

35.C15583



PATENT APPLICATION

04 CO
#5 10/01/01 2851

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

)
YUICHI HOSODA ET AL.

)
Application No.: 09/910,896

)
Filed: July 24, 2001

For: IMAGE RECORDING DEVICE,
IMAGE INPUT DEVICE, AND
DATA PROCESSOR, IMAGE
RECORDING METHOD, AND
STORAGE MEDIUM
RECORDING IMAGE RECORD
CONTROL PROGRAM

)
Examiner: Not Yet Assigned

)
Group Art Unit: 2851

)
October 23, 2001

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

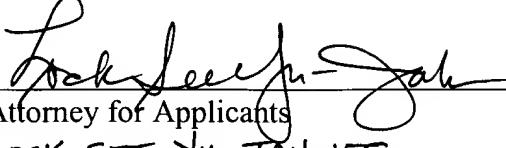
In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
the certified copy of the following Japanese Priority Application:

2000-223138, filed July 24, 2000.

RECEIVED
U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE
OCT 24 2001

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants
~~LOCK SEE YU-JATTNES~~
Registration No. 38,667

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 210140 v 1



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

4101000000000000
09/09/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 7月24日

出願番号

Application Number:

特願2000-223138

出願人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

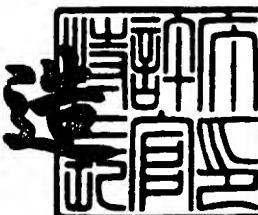
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

TO
COMMISSIONER
TO
MAIL ROOM

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕



出証番号 出証特2001-3073151

【書類名】 特許願
【整理番号】 4159016
【提出日】 平成12年 7月24日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G03G 15/00
G06F 19/00
H04N 1/23
【発明の名称】 画像記録装置、画像入力装置およびデータ処理装置、並びに画像記録方法および記録媒体
【請求項の数】 47
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 細田 祐一
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 柿木 瞳亮
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100077481
【弁理士】
【氏名又は名称】 谷 義一
【選任した代理人】
【識別番号】 100088915
【弁理士】
【氏名又は名称】 阿部 和夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013424

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703598

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像記録装置、画像入力装置およびデータ処理装置、並びに画像記録方法および記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置であって、

画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録手段と、

出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を入力する入力手段と、

前記入力手段から入力した前記画像関連情報を記憶する記憶手段と、

選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶手段から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段と、

前記印刷ジョブ生成手段で生成した前記印刷ジョブを解析及び展開する印刷ジョブ解析手段と、

前記印刷ジョブ解析手段で解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が前記識別名称登録手段により登録されている排紙口を排紙先に決定する決定手段と、

前記決定手段で決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙する排紙手段と、

前記排紙口の使用状況を管理する管理手段と、

前記管理手段の管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知する通知手段と、

前記通知手段の通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行う表示手段と

を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】 複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置であって、

画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録手段と、

出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データおよび画像データを格納するファイル格納手段と通信回線を介して接続する通信手段と、

前記通信手段を通じて受信した前記画像生成指示データおよび画像データのデータを記憶する記憶手段と、

選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶手段から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段と、

前記印刷ジョブ生成手段で生成した前記印刷ジョブを解析及び展開する印刷ジョブ解析手段と、

前記印刷ジョブ解析手段で解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が前記識別名称登録手段により登録されている排紙口を排紙先に決定する決定手段と、

前記決定手段で決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙する排紙手段と、

前記排紙口の使用状況を管理する管理手段と、

前記管理手段の管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知する通知手段と

前記通知手段の通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行う表示手段と

を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項3】 前記通信手段は、前記ファイル格納手段に対して前記画像生成指示データのファイルの送信要求を行うことを特徴とする請求項2に記載の画像記録装置。

【請求項4】 前記画像生成指示データを解釈する解釈手段を有し、前記通信手段は、該解釈手段が解釈した前記画像生成指示データの指示内容に基づき、前記ファイル格納手段に対して前記画像データのファイルの送信要求を行うことを特徴とする請求項3に記載の画像記録装置。

【請求項5】 ユーザIDの入力、あるいはIDカード挿入等による印刷指示があった時に、画像記録装置内に前記画像生成指示データのファイル、前記画像データのファイル、及び前記印刷指示情報がダウンロードされていない場合には、前記ファイル格納手段に対して当該ユーザの前記画像生成指示データのファイル、前記画像データのファイル、及び前記印刷指示情報が存在するか否か検索を行い、それらが存在する場合には、前記通信手段により前記ファイル格納手段に対して前記画像生成指示データのファイルおよび前記画像データのファイルの送信要求を行わせ、それらが存在しない場合には、画像記録装置上の表示装置またはデータ処理装置上にエラーメッセージを表示させる制御手段を有することを特徴とする請求項3または4に記載の画像記録装置。

【請求項6】 前記画像生成指示データを編集する編集手段と、
印刷を行う画像記録装置を指定する指定手段と、
印刷物を受け取る方法を入力する受け取り方法入力手段と、
印刷タイミングを指示するタイミング指示手段と、
前記ファイル格納手段としてのホストの情報を入力するホスト情報入力手段と
を有することを特徴とする請求項2ないし5のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項7】 前記編集手段は、前記画像生成指示データの格納場所及び前記画像データのファイル及びユーザ情報等の内容を表示する表示手段を有し、該表示手段のそれぞれの表示内容を選択または編集することにより該表示内容を更新可能とすることを特徴とする請求項6に記載の画像記録装置。

【請求項8】 前記設定情報は、画像記録装置、画像入力装置、およびデータ処理装置等の外部装置から設定可能であり、

前記印刷ジョブ生成手段は、画像記録装置の操作パネル等の入力部からの印刷指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外

部装置の装着があった場合に、前記設定情報に基づいて前記画像生成指示データの読み出し及び加工を行い、画像毎の複数の識別名称と識別名称毎の印刷部数を印刷ジョブに付加し、

前記印刷ジョブ解析手段は、画像毎に指定されている識別名称の数分のページを作成し、さらに識別名称毎に対し指定されている印刷部数分のページを作成することを特徴とする請求項1ないし7のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項9】 画像記録装置のパネル等の入力部からの印刷指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外部装置の装着が行われた場合に、画像記録装置が入力または生成した前記印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により指定通りに排紙を行えると判断した場合には印刷処理を実行する印刷処理実行手段と、

前記判断手段により指定通りに排紙を行えないと判断した場合にはユーザにその旨を警報する警報手段と

をさらに有することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項10】 前記管理手段が管理する管理情報と、画像記録装置、画像入力装置、およびデータ処理装置等の外部装置から設定可能な前記設定情報に基づき、排紙状態の内容を表すインデックスプリント等の情報印刷を所定の排紙口に対して行う情報印刷手段をさらに有することを特徴とする請求項1ないし9のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項11】 前記入力手段がデジタルカメラであり、前記記憶手段が該デジタルカメラに着脱自在のメモリカード等の情報記憶媒体、または該デジタルカメラに内蔵のメモリであることを特徴とする請求項1、および8～10のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項12】 前記ファイル格納手段はパーソナルコンピュータ等のホストであり、前記通信手段はインターネット等の通信回線を通じて該ホストと送受信するプリントサーバまたは中継サーバであることを特徴とする請求項2～7のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項13】 前記ホストは、前記サーバを通じて前記画像記録装置に対して前記画像生成指示ファイルの保存場所を指定して印刷を予約し、その後、前記サーバは、該画像記録装置に対してユーザIDを指定して前記予約済みの印刷を実行指示することを特徴とする請求項12に記載の画像記録装置。

【請求項14】 前記ホストは、前記サーバを通じて前記画像記録装置に対して前記画像生成指示ファイルの保存場所を指定して印刷実行を指示することを特徴とする請求項12に記載の画像記録装置。

【請求項15】 前記画像記録装置は、ユーザからの印刷要求、遠隔ホスト情報、ユーザIDの入力に基づいて、前記画像生成指示ファイルの格納場所を指定し、前記ホストの該画像生成指示ファイルの格納場所にアクセスすることを特徴とする請求項12に記載の画像記録装置。

【請求項16】 印刷予約または印刷指示は、携帯電話等の外部装置から前記通信回線を通じて行われることを特徴とする請求項2～7、および12～15のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項17】 画像を入力する画像入力手段を有する画像入力装置であつて、

画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録手段と、

出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を記憶する記憶手段と、

前記画像関連情報を編集する編集手段と、

選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶手段から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段と

を有することを特徴とする画像入力装置。

【請求項18】 前記設定情報は、画像記録装置、画像入力装置、およびデータ処理装置等の外部装置から設定可能であり、

前記印刷ジョブ生成手段は、画像記録装置の操作パネル等の入力部からの印刷指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外部装置の装着があった場合に、前記設定情報に基づいて前記画像生成指示データの読み出し及び加工を行い、画像毎の複数の識別名称と識別名称毎の印刷部数を印刷ジョブに付加することを特徴とする請求項17に記載の画像入力装置。

【請求項19】 画像記録装置のパネル等の入力部からの印刷指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外部装置の装着が行われた場合に、前記印刷ジョブ生成手段で生成した前記印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により指定通りに排紙を行えると判断した場合には印刷処理を実行する印刷処理実行手段と、

前記判断手段により指定通りに排紙を行えないと判断した場合にはユーザにその旨を警報する警報手段と

をさらに有することを特徴とする請求項17または18に記載の画像入力装置

【請求項20】 前記画像記録装置の通知手段により通知された内容を受け取り、該画像記録装置の排紙口の使用状況を表示する表示手段をさらに有することを特徴とする請求項17ないし19のいずれかに記載の画像入力装置。

【請求項21】 前記画像入力手段がデジタルカメラであり、前記記憶手段が該デジタルカメラに着脱自在のメモリカード等の情報記憶媒体、または該デジタルカメラに内蔵のメモリであることを特徴とする請求項17～20のいずれかに記載の画像入力装置。

【請求項22】 所定のデータ処理を行うデータ処理手段を有するデータ処理装置であって、

画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録手段と、

出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を入力する入力手段と、

該入力手段から入力した前記画像関連情報を記憶する記憶手段と、

前記画像関連情報を編集する編集手段と、
選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記画像生成指示データ及び前記
画像データを読み出す読み出し手段と、
前記読み出し手段により読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データ
を元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段
と
を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項23】 前記設定情報は、画像記録装置、画像入力装置、およびデータ
処理装置等の外部装置から設定可能であり、

前記印刷ジョブ生成手段は、画像記録装置の操作パネル等の入力部からの印刷
指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外
部装置の装着があった場合に、前記設定情報に基づいて前記画像生成指示データ
の読み出し及び加工を行い、画像毎の複数の識別名称と識別名称毎の印刷部数を
印刷ジョブに付加することを特徴とする請求項22に記載のデータ処理装置。

【請求項24】 画像記録装置のパネル等の入力部からの印刷指示、または
外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外部装置の装着
が行われた場合に、前記印刷ジョブ生成手段で生成した前記印刷ジョブの内容に
に基づいて排紙を行えるか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により指定通りに排紙を行えると判断した場合には印刷処理を実
行する印刷処理実行手段と、

前記判断手段により指定通りに排紙を行えないと判断した場合にはユーザにそ
の旨を警報する警報手段と

をさらに有することを特徴とする請求項22または23に記載の画像データ
処理装置。

【請求項25】 前記画像記録装置の通知手段により通知された内容を受け
取り、該画像記録装置の排紙口の使用状況を表示する表示手段をさらに有するこ
とを特徴とする請求項22ないし24のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項26】 記憶装置内の前記画像生成指示データの格納場所を入力す
る入力手段と、

前記画像生成指示データを編集する編集手段と、
印刷を行う画像記録装置を指定する指定手段と、
印刷物を受け取る方法を入力する受け取り方法入力手段と、
印刷タイミングを指示するタイミング指示手段と、
前記格納場所を有するホストの情報を入力するホスト情報入力手段と
前記画像記録装置に対して前記画像生成指示データのファイルの送信、画像データのファイルの送信、印刷指示を行う制御手段と
を有することを特徴とする請求項22ないし25のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項27】 前記編集手段は、前記画像生成指示データの格納場所及び画像ファイル及びユーザ情報等の内容を表示する表示手段を有し、該表示手段のそれぞれの表示内容を選択または編集することにより該表示内容を更新可能とすることを特徴とする請求項26に記載のデータ処理装置。

【請求項28】 前記編集手段により編集した前記画像生成指示データを、前記指定手段により指定された画像記録装置に送信することを特徴とする請求項26または27に記載のデータ処理装置。

【請求項29】 前記データ処理装置はプリントサーバであり、該プリントサーバは、前記画像生成指示データのファイル、前記画像データのファイル、及び前記印刷指示情報の格納を行うと共に、前記画像生成指示データのファイル、前記画像データのファイル、及び前記印刷指示情報の一部または全部を指定の画像記録装置に転送することを特徴とする請求項22ないし28のいずれかに記載のデータ処理装置。

【請求項30】 複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置の画像記録方法であって、

画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録ステップと、

出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を入力する入力ステップと、

前記入力ステップで入力した前記画像関連情報を記憶媒体に記憶する記憶ステ

ップと、

選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶媒体から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出しステップと、

前記読み出しステップにより読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成ステップと、

前記印刷ジョブ生成ステップで生成した前記印刷ジョブを解析及び展開する印刷ジョブ解析ステップと、

前記印刷ジョブ解析ステップで解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が前記識別名称登録ステップで登録されている排紙口を排紙先に決定する決定ステップと、

前記決定ステップで決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙する排紙ステップと、

前記排紙口の使用状況を管理する管理ステップと、

前記管理ステップでの管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知する通知ステップと、

前記通知ステップでの通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行う表示ステップと

を有することを特徴とする画像記録方法。

【請求項31】 複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置の画像記録方法であって、

画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録ステップと、

出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データおよび画像データを格納するファイル格納手段と通信回線を介して接続する記通信手段を通じて受信した前記画像生成指示データおよび画像データのデータを記憶媒体に記憶する記憶ステップと、

選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶媒体から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出しステップと、

前記読み出しステップで読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成ステップと、

前記印刷ジョブ生成ステップで生成した前記印刷ジョブを解析及び展開する印刷ジョブ解析ステップと、

前記印刷ジョブ解析ステップで解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が前記識別名称登録ステップで登録されている排紙口を排紙先に決定する決定ステップと、

前記決定ステップで決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙する排紙ステップと、

前記排紙口の使用状況を管理する管理ステップと、

前記管理ステップでの管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知する通知ステップと、

前記通知ステップでの通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行う表示ステップと

を有することを特徴とする画像記録方法。

【請求項32】 前記通信手段は、前記ファイル格納手段に対して前記画像生成指示データのファイルの送信要求を行うことを特徴とする請求項31に記載の画像記録方法。

【請求項33】 前記画像生成指示データを解釈する解釈ステップを有し、前記通信手段は、該解釈ステップで解釈した前記画像生成指示データの指示内容に基づき、前記ファイル格納手段に対して前記画像データのファイルの送信要求を行うことを特徴とする請求項31に記載の画像記録方法。

【請求項34】 ユーザIDの入力、あるいはIDカード挿入等による印刷指示があった時に、画像記録装置内に前記画像生成指示データのファイル、前記画像データのファイル、及び前記印刷指示情報がダウンロードされていない場合には、前記ファイル格納手段に対して当該ユーザの前記画像生成指示データのファイル、前記画像データのファイル、及び前記印刷指示情報が存在するか否か検索を行い、それらが存在する場合には、前記通信手段により前記ファイル格納手

段に対して前記画像生成指示データのファイルおよび前記画像データのファイルの送信要求を行わせ、それらが存在しない場合には、画像記録装置上の表示装置またはデータ処理装置上にエラーメッセージを表示させる制御ステップを有することを特徴とする請求項32または33に記載の画像記録方法。

【請求項35】 前記画像生成指示データを編集する編集ステップと、印刷を行う画像記録装置を指定する指定ステップと、印刷物を受け取る方法を入力する受け取り方法入力ステップと、印刷タイミングを指示するタイミング指示ステップと、前記ファイル格納手段としてのホストの情報を入力するホスト情報入力ステップと

を有することを特徴とする請求項31ないし34のいずれかに記載の画像記録方法。

【請求項36】 前記編集ステップは、前記画像生成指示データの格納場所及び前記画像データのファイル及びユーザ情報等の内容を表示する表示ステップを有し、該それぞれの表示内容を選択または編集することにより該表示内容を更新可能とすることを特徴とする請求項35に記載の画像記録方法。

【請求項37】 前記設定情報は、画像記録装置、画像入力装置、およびデータ処理装置等の外部装置から設定可能であり、

前記印刷ジョブ生成ステップでは、画像記録装置の操作パネル等の入力部からの印刷指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外部装置の装着があった場合に、前記設定情報に基づいて前記画像生成指示データの読み出し及び加工を行い、画像毎の複数の識別名称と識別名称毎の印刷部数を印刷ジョブに付加し、

前記印刷ジョブ解析ステップでは、画像毎に指定されている識別名称の数分のページを作成し、さらに識別名称毎に対応して指定されている印刷部数分のページを作成することを特徴とする請求項30ないし36のいずれかに記載の画像記録方法。

【請求項38】 画像記録装置のパネル等の入力部からの印刷指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外部装置の装着

が行われた場合に、画像記録装置が入力または生成した前記印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるか否かを判断する判断ステップと、

前記判断ステップで指定通りに排紙を行えると判断した場合には印刷処理を実行する印刷処理実行ステップと、

前記判断ステップで指定通りに排紙を行えないと判断した場合にはユーザにその旨を警報する警報ステップと

をさらに有することを特徴とする請求項30ないし37のいずれかに記載の画像記録方法。

【請求項39】 前記管理ステップが管理する管理情報と、画像記録装置、画像入力装置、およびデータ処理装置等の外部装置から設定可能な前記設定情報とに基づき、排紙状態の内容を表すインデックスプリント等の情報印刷を所定の排紙口に対して行う情報印刷ステップをさらに有することを特徴とする請求項30ないし38のいずれかに記載の画像記録方法。

【請求項40】 複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置をコンピュータにより制御するための画像記録制御プログラムを記録した記録媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに対し、

画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行わせ、

出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を入力させ、

入力した前記画像関連情報を記憶媒体に記憶させ、

選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶媒体から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出させ、

読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成させ、

生成した前記印刷ジョブを解析及び展開させ、

解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口を排紙先に決定させ、

決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙させ、

前記排紙口の使用状況を管理させ、
管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知させ、
前記通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行わせることを特徴とする画像記録制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項41】複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置をコンピュータにより制御するための画像記録制御プログラムを記録した記録媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに対し、

画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行わせ、
出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データおよび画像データを格納するファイル格納手段と通信回線を介して接続する記通信手段を通じて受信した前記画像生成指示データおよび画像データのデータを記憶媒体に記憶させ、

選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶媒体から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出させ、

読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成させ、

生成した前記印刷ジョブを解析及び展開させ、
解析及び展開させた情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口を排紙先に決定する決定させ、

決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙させ、
前記排紙口の使用状況を管理させ、
管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知させ、
通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行わせることを特徴とする画像記録制御プログラムを記録した記録媒体。

【請求項42】排出口の名称を登録する登録手段と、
画像情報及び画像の排紙口を直接指定する命令を含まない識別情報を入力する入力手段と、
前記登録手段により登録された名称と前記入力手段により入力された識別情報

とに基づき、前記入力手段により入力した画像情報に基づき記録された画像の排紙口を決定する決定手段と

を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項4 3】 前記識別情報は、オーナー、日付、タイトル、配布ユーザ、またはディレクトリのいずれかであることを特徴とする請求項4 2に記載の画像記録装置。

【請求項4 4】 排出口の名称を登録する登録ステップと、
画像情報及び画像の排紙口を直接指定する命令を含まない識別情報を入力する
入力ステップと、

前記登録ステップにより登録された名称と前記入力ステップにより入力された
識別情報とにに基づき、前記入力ステップにより入力した画像情報に基づき記録さ
れた画像の排紙口を決定する決定ステップと

を有することを特徴とする画像記録方法。

【請求項4 5】 前記識別情報は、オーナー、日付、タイトル、配布ユーザ、またはディレクトリのいずれかであることを特徴とする請求項4 4に記載の画像記録方法。

【請求項4 6】 排出口の名称を登録する登録ステップと、
画像情報及び画像の排紙口を直接指定する命令を含まない識別情報を入力する
入力ステップと、

前記登録ステップにより登録された名称と前記入力ステップにより入力された
識別情報とにに基づき、前記入力ステップにより入力した画像情報に基づき記録さ
れた画像の排紙口を決定する決定ステップと

を有するプログラムを記録する記録媒体。

【請求項4 7】 前記識別情報は、オーナー、日付、タイトル、配布ユーザ、またはディレクトリのいずれかであることを特徴とする請求項4 6に記載の記
録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ホストコンピュータの有無に関わらずデジタルカメラやデータ処理装置等のメモリ上の画像情報及び画像付属情報を取得して印刷ジョブを生成し、生成した印刷ジョブに基づいて所定の画像データを所定の出力制御方法で印刷出力可能な画像記録装置、画像入力装置およびデータ処理装置、画像記録方法、および画像記録制御プログラムを記録した記録媒体に関し、特に記憶媒体（メモリ）からの印刷において、画像記録装置の複数の排紙口を利用して、個人利用における印刷物の仕分け作業、及びプリントサービス業務における各種仕分け作業の自動化と効率化を図る技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、手持ちの画像データ、例えば写真を再生する一般的な方法として、写真の焼き増しサービスがある。この焼き増しサービスは、現像されたフィルムが収納される半透明のネガカバー（ネガホルダー）に焼き増し枚数やチェック印を記入し、写真店等を介して現像所に持ち込み、現像所では、再生する（焼き増しする）画像を特定して、その特定された画像のみを焼き増しすることにより行われる。

【0003】

また、近年は、フィルム上の画像を読み取ってその画像データをCD-ROMに書き込み、さらにそのCD-ROMから画像データを読み出してディスプレイ等の画像表示装置に再生表示するフォトCDシステムがある。このフォトCDシステムでは、コンピュータシステムによって、CD-ROM内に記録された画像データを読み出して高画質プリンタで出力することにより、プリント画像を得ることができる。この高画質プリンタは高価であり、個人が所有することは困難であることから、プリント画像を得るには現像所等に対してプリントサービスを依頼して行われるのが普通である。

【0004】

その依頼の方法としては、CD-ROM（コンパクトディスクROM）とこのCD-ROMに記録されている画像データを特定するための情報（例えば、インデックスプリント等で確認される画像番号等）を書いたメモを渡す方法が一般的

である。

【0005】

さらに、コンピュータ技術の向上及びパーソナルコンピュータの普及、デジタルカメラ等の画像入力装置の普及に伴って、気軽に高精細のデジタル画像データを個人が扱えることが可能になった。これらの画像データは、例えば、T I F F (Tagged Image File Format; 高密度のビットマップ画像ファイル交換用フォーマット)、P I C T (Macintosh用標準グラフィクスデータフォーマット)、J P E G (Joint Photographic Expert Group; 静止画像データ圧縮方式) 及びR A W (read and write) 等の種々の画像ファイルフォーマットで、所定の情報記憶媒体に記憶され、通常は個人の所有するコンピュータに接続するプリンタで出力される。

【0006】

しかしながら、個人の所有するプリンタでの出力結果は、現像所や写真店、D P E ショップあるいはパソコンショップにおけるプリントサービスによる出力結果に比べると一般的には劣るため、情報記憶媒体に記憶された画像データのそのようなプリントサービスの要求もある。

【0007】

業者のプリントサービスを受ける場合、通信回線を介して画像データを送ることでプリントを依頼することも最近では可能であるが、通常は画像データが記憶されている情報記憶媒体をサービス先に渡して、あるいは持ち込んで、依頼するのが一般的である。その場合、情報記憶媒体に記憶されている画像データの中から所望の画像を指示することが必要であり、プリントサービスを依頼する客は、情報記憶媒体に記憶されている画像データの中の所望の画像を指示すべく、画像に記されている番号や名称をメモや注文書等によりサービス先に伝えなければならない。

【0008】

一方、画像プリントサービス先では、プリントサービスを依頼する客から渡されたメモ等による指示内容をもとに、情報記憶媒体に記憶されている画像データの中から客の所望する画像を人手を介して選定してプリントしなければならない

。通信回線を介して画像データを送る場合でも同様で、画像の選定、プリント枚数はメモ等による指示内容に従って行われる。

【0009】

一般に、上記のようなプリントサービスを行うためのコンピュータシステムは、オペレータによる煩雑な操作が必要であるため、一般的な店員がプリントすべき画像を選定してプリントを実行することは容易ではなかった。また、情報記憶媒体に記憶されている画像データの中から所望の画像データを選択して実際にプリントするには、その操作にかなりの入手を要し、これにより実際のプリントに要する時間が制限されるという課題もあった。

【0010】

そこで近年、情報記憶媒体に記憶されている画像の中から所望の画像を自動的に特定してその画像のプリントを迅速に得ることのできる手法が提案されている。この提案内容を図38、図39を参照して説明する。

【0011】

図38の(A)～(C)は、情報記憶媒体としての記憶媒体5001の構成例を示す。同図において、記憶媒体5001は、図38の(A)において示されるように、予約領域5002、ファイルアロケーションテーブル領域5003(以下、FAT領域と呼ぶ)、ルートディレクトリ領域5004、及びファイル領域5005の4つの独立したエリアにマッピングされている。

予約領域5002には、本記憶媒体5001に関して、予約領域5002のサイズ及びFAT領域5003のサイズ、ルートディレクトリ領域5004内のエントリ数が記憶される。FAT領域5003には、本記憶媒体5001のファイル領域5005における記憶媒体スペースの使われ方が記憶される。ルートディレクトリ領域5004には、本記憶媒体5001に記憶されているファイル名やサイズや位置などの情報を示すディレクトリエンタリ情報が記憶される。ファイル領域5005には、画像生成指示データ、実際の画像データが記憶される。

【0012】

ここで、説明の都合上、画像生成指示データを、図38の(B)に示すように、D P F x x xと表記することとし、画像データを、図38の(C)に示すよう

に、IMG×××と表記することとする。ただし、上記の×××は複数の画像生成指示データ、画像データを識別するための文字、あるいは数字などとする。

【0013】

次に、従来の印刷制御処理の一例として、上述した図38に示したような記憶媒体5001に記録された画像データを用いて、印刷装置によって所望の印刷画像を生成して出力する例を、図39のフローチャートに基づいて説明する。

【0014】

図39において、まず、ステップS801では、記憶媒体5001が印刷装置内のデータ読み取り部（後述する図10及び図14参照）にセットされたか否かが確認される。記憶媒体5001がデータ読み取り部にセットされたことが確認されると、ステップS802に進む。ステップS802では、データ読み取り部において記憶媒体5001に記憶されているルートディレクトリ領域5004の内容を参照して、ファイル名がDPF×××であるファイルがあるか否かが調べられる。DPF×××ファイルがないときは、印刷装置は動作を終了する。

【0015】

また、DPF×××ファイルがあるときは、ステップS803に進み、ファイル領域5005の中の最初のDPF×××ファイル（図38の（B）参照）が読み込まれる。ステップS804では、読み込んだDPF×××ファイルで指示されている最初のファイル名IMG×××が読み込まれる。ステップS805では、ステップS804で読み込んだファイル名IMG×××に格納されている画像データ（図38の（C）参照）が読み込まれる。

【0016】

ステップS806では、ステップS805で読み込んだ画像データについて、印刷装置内の画像生成処理部（図示しない）で印刷のための画像生成処理が実行され、ビットマップ画像データが生成される。この生成されたビットマップ画像データは、ステップS807において印刷装置内の画像出力部にて印刷される。

【0017】

次のステップS808では、読み込み中のDPF×××ファイル（図38の（B）参照）で指示されているIMG×××が他にもあるか否かが調べられる。他

のIMG×××も指示されている場合は、ステップS809に進む。一方、他にIMG×××が指示されていない場合は、ステップS810に進む。

【0018】

ステップS809では、そのIMG×××ファイルを読み、ステップS805に進む。ステップS810では、記憶媒体5001にアクセスして、DPF×××ファイルが他にもある場合はステップS811に進み、次のDPF×××ファイルを読み込み、ステップS804に進む。一方、他にDPF×××ファイルがない場合は、印刷装置の動作は終了する。

【0019】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来例においては次のような解決すべき課題があった。

例えば、写真の焼き増しサービスにおいて上記のような従来の技術で、写真のネガカバーまたは画像データを格納したCD-ROM等の情報記憶媒体を直接受け渡す形態では、顧客は現像所等に出向いて焼き増しを依頼し、できあがり時に再度取りに行く必要があり、ユーザが写真の焼き増しを依頼し所望の写真（プリント）を手に入れるまでにはかなりの時間と手間がかかっていた。さらに焼き増しサービスの依頼を行う際には、その中のプリントしたい画像の指示や、プリント枚数などの指示は、あるフォーマットに従ったメモ等に記入し、現像所等ではそのメモに従って画像の選定等を行うことが多いため、プリントを行う店員の手間もかなりかかっていた。

【0020】

また、CD-ROM等の情報記憶媒体を介して焼き増しを行う場合には、画像データはCD-ROM等の情報記憶媒体に入っており、予めその中のデータ内容を把握した上でメモに記入しなければならないといった点がある。

【0021】

また、通信回線を介して画像データを送る場合は、顧客が現像所に出向いて依頼する手間は省けるものの、プリントしたい画像の指示や、プリント枚数などの指示は、メモに従って行うため、プリントを行う店員の手間は依然として変わらな

かった。

【0022】

ところが、近年パーソナルコンピュータの普及により、一般の家庭においてもパーソナルコンピュータが設置されることが当たり前となってきている。また、パーソナルコンピュータはなくとも、テレビ、ゲーム機等の家電製品がパーソナルコンピュータと同等の機能を有しインターネット接続を可能なものにすると共に、モバイル端末の普及により携帯電話等からのデータ送受信が普及し、コンピュータだけでなくあらゆるメディアが有線、無線を問わず相互に接続されるようになっている。

【0023】

すなわち、ネガ等の物理的なものを介在せずに、電子的な画像データにより印刷を行うような場合、一般家庭のパーソナルコンピュータや携帯電話等から、誰でも容易に印刷指示を行うことが可能となるため、例えば写真等の焼き増しにおいても、依頼を家庭にいながらにして、あるいは場所を選ばずに、行うことが可能となっている。

【0024】

近年コンピュータはLAN (Local Area Network:ローカルエリアネットワーク) によって相互に接続され、プリンタにとどまらず、複写（コピー）やファックス機能を備えたマルチファンクション画像処理装置等の多様な周辺機器群においても、LAN接続が可能となっており、そのため画像記録装置は、LANに接続されたネットワーク環境において、ネットワークを共有する複数のユーザのあらゆるニーズに答えるための色々な排紙モード、例えばユーザセパレート固定（メールボックス）、ユーザセパレート自動（ジョブセパレート）、ソート、スタックといった排紙機能を実現している。

【0025】

ユーザセパレート固定モードおよびユーザセパレート自動モードは、画像記録装置の各排紙口に対して固有の名称を与え、その名称に基づいて排紙口を区別するとともに排紙先を決定する仕分け方法である。両者の違いは、ユーザセパレート固定モードが、予め画像記録装置の各排紙口に識別名称を登録しておき、印刷

実行時に排紙先としてその識別名称を指定することにより、ユーザが区別しやすい名称で排紙先を指定し仕分けすることを可能とする排紙処理方法（特願平11-264646号参照）である一方、ユーザセパレート自動モードは、未積載の空き排紙口に印刷指定元の例えはユーザ名称を印刷処理中に動的に登録し、同じユーザから再度印刷指定があれば初回の印刷時に登録された排紙口を検索してその排紙口に排紙することで、印刷時に明確な排紙先をユーザに指定させることなくユーザ毎に印刷ジョブの仕分けを実現する排紙処理方法（特願平11-264645号参照）である。

【0026】

また、ソートは、連続する排紙口を利用して印刷ジョブのコピーを指定部数分の排紙口に仕分ける排紙方法であり、スタックは、満載になるまで同じ排紙口に印刷ジョブを排紙し続け、満載になったら次の最優先排紙口に切り替えて同様の排紙を行う排紙方法であり、いずれも既知の排紙方法である。

【0027】

このように、ホストコンピュータからプリンタドライバを介して印刷を行う場合は、排紙モードの選択他、各種設定を行い、多彩な排紙モードによる仕分けを行うことは可能であるが、デジタルカメラからの印刷及びメモリスティック等の情報記憶媒体からの直接印刷を行うような場合には、印刷を行うメディア指定及び排紙先の指定等の手段がなく、印刷物の仕分けはユーザの手により行わなければならず、個人利用における印刷物の仕分け、またはプリントサービス業務等における依頼人毎のプリントをはじめとする各種仕分け作業に、かなりの人手と手間を要していた。

【0028】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、その第1の目的は、ホストコンピュータの有無に関わらず、デジタルカメラ等の外部装置上の記憶装置からの印刷、メモリカード等の記憶媒体からの印刷において、デジタルカメラ、印刷装置等の既存の装置から排紙選択等の印刷指示を行えるようにし、ユーザのニーズに合った排紙方法を自動で実現し、個人利用における印刷物の仕分け、及びプリントサービス業務における顧客毎の仕分け等の各種仕分け作業の

効率向上させることにある。

【0029】

本発明の第2の目的は、焼き増し等のプリントサービスにおいて、プリンタ等の画像記録装置とパーソナルコンピュータやモバイル端末、デジタルカメラ等の外部装置とやり取りを行う電子情報に、画像データの保管場所、プリント先、プリント枚数、排紙方法、受け取り方法、料金の支払い方法等の情報を付加し、それら情報を画像記録装置で解釈可能にすることで、家庭にいながらにして、または場所を選ばずに、どこからでも必要な画像のプリントを必要なだけ依頼することを可能にすることにある。

【0030】

また、本発明の第2の目的に付随する目的は、更に上記電子情報によりプリント画像の受け取り場所を指定することにより、画像記録装置を設置してある家の近所や移動先の近くの場所（例えば、コンビニエンスストア、現像所、パソコンショップ等）、または宅配等を指定できるようにし、ユーザの都合の良い場所、方法でのプリント画像の受け取りを可能にし、これによりプリントサービスを依頼する顧客の手間を省き、ユーザのニーズに合わせたサービス形態を提供することにある。

【0031】

また、本発明の第2の目的にさらに付隨する目的は、プリント指示は電子情報に全て格納されことで、プリントを行う店員はメモによる画像の選定等を行わなくて済み、プリント作業の手間をも省き、プリントサービスの効率化を図ることにある。

【0032】

また、本発明の第2の目的にさらに付隨する目的は、ホストコンピュータから指示を行わなくても、ネットワーク上のホストコンピュータ、デジタルカメラ等の外部装置上の記憶装置からのダイレクト印刷、メモリカード等の記憶媒体からのダイレクト印刷において、デジタルカメラ、印刷装置等の既存の装置から排紙選択等の印刷指示を行えるようにすることで、ユーザのニーズに合った排紙方法を自動で実現し、個人利用における印刷物の仕分け、及びプリントサービス業務

における顧客毎の仕分け等の各種仕分け作業の効率を向上させることにある。

【0033】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1の発明は、複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置であって、画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録手段と、出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を入力する入力手段と、前記入力手段から入力した前記画像関連情報を記憶する記憶手段と、選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶手段から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段により読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段と、前記印刷ジョブ生成手段で生成した前記印刷ジョブを解析及び展開する印刷ジョブ解析手段と、前記印刷ジョブ解析手段で解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が前記識別名称登録手段により登録されている排紙口を排紙先に決定する決定手段と、前記決定手段で決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙する排紙手段と、前記排紙口の使用状況を管理する管理手段と、前記管理手段の管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知する通知手段と、前記通知手段の通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行う表示手段とを有することを特徴とする。

【0034】

上記目的を達成するため、請求項2の発明は、複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置であって、画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録手段と、出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データおよび画像データを格納するファイル格納手段と通信回線を介して接続する通信手段と、前記通信手段を通じて受信した前記画像生成指示データおよび画像データのデータを記憶する記憶手段と、選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶手段から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出し手段と、前記読み

出し手段により読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段と、前記印刷ジョブ生成手段で生成した前記印刷ジョブを解析及び展開する印刷ジョブ解析手段と、前記印刷ジョブ解析手段で解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が前記識別名称登録手段により登録されている排紙口を排紙先に決定する決定手段と、前記決定手段で決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙する排紙手段と、前記排紙口の使用状況を管理する管理手段と、前記管理手段の管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知する通知手段と、前記通知手段の通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行う表示手段とを有することを特徴とする。

【0035】

ここで、前記通信手段は、前記ファイル格納手段に対して前記画像生成指示データのファイルの送信要求を行うことを特徴とすることができます。

【0036】

また、前記画像生成指示データを解釈する解釈手段を有し、前記通信手段は、該解釈手段が解釈した前記画像生成指示データの指示内容に基づき、前記ファイル格納手段に対して前記画像データのファイルの送信要求を行うことを特徴とすることができる。

【0037】

また、ユーザIDの入力、あるいはIDカード挿入等による印刷指示があった時に、画像記録装置内に前記画像生成指示データのファイル、前記画像データのファイル、及び前記印刷指示情報がダウンロードされていない場合には、前記ファイル格納手段に対して当該ユーザの前記画像生成指示データのファイル、前記画像データのファイル、及び前記印刷指示情報が存在するか否か検索を行い、それらが存在する場合には、前記通信手段により前記ファイル格納手段に対して前記画像生成指示データのファイルおよび前記画像データのファイルの送信要求を行わせ、それらが存在しない場合には、画像記録装置上の表示装置またはデータ処理装置上にエラーメッセージを表示させる制御手段を有することを特徴とすることができる。

【0038】

また、前記画像生成指示データを編集する編集手段と、印刷を行う画像記録装置を指定する指定手段と、印刷物を受け取る方法を入力する受け取り方法入力手段と、印刷タイミングを指示するタイミング指示手段と、前記ファイル格納手段としてのホストの情報を入力するホスト情報入力手段とを有することを特徴とすることができる。

【0039】

また、前記編集手段は、前記画像生成指示データの格納場所及び前記画像データのファイル及びユーザ情報等の内容を表示する表示手段を有し、該表示手段のそれぞれの表示内容を選択または編集することにより該表示内容を更新可能とすることを特徴とすることができます。

【0040】

また、前記設定情報は、画像記録装置、画像入力装置、およびデータ処理装置等の外部装置から設定可能であり、記印刷ジョブ生成手段は、画像記録装置の操作パネル等の入力部からの印刷指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外部装置の装着があった場合に、前記設定情報に基づいて前記画像生成指示データの読み出し及び加工を行い、画像毎の複数の識別名称と識別名称毎の印刷部数を印刷ジョブに付加し、前記印刷ジョブ解析手段は、画像毎に指定されている識別名称の数分のページを作成し、さらに識別名称毎に対しに指定されている印刷部数分のページを作成することを特徴とすることができます。

【0041】

また、画像記録装置のパネル等の入力部からの印刷指示、または外部装置からの印刷指示、または情報記憶媒体の装着、あるいは外部装置の装着が行われた場合に、画像記録装置が入力または生成した前記印刷ジョブの内容に基づいて排紙を行えるか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により指定通りに排紙を行えると判断した場合には印刷処理を実行する印刷処理実行手段と、前記判断手段により指定通りに排紙を行えないと判断した場合にはユーザにその旨を警報する警報手段とをさらに有することを特徴とすることができます。

【0042】

また、前記管理手段が管理する管理情報と、画像記録装置、画像入力装置、およびデータ処理装置等の外部装置から設定可能な前記設定情報に基づき、排紙状態の内容を表すインデックスプリント等の情報印刷を所定の排紙口に対して行う情報印刷手段をさらに有することを特徴とすることができます。

【0043】

また、前記入力手段がデジタルカメラであり、前記記憶手段が該デジタルカメラに着脱自在のメモリカード等の情報記憶媒体、または該デジタルカメラに内蔵のメモリであることを特徴とすることができます。

【0044】

また、前記ファイル格納手段はパーソナルコンピュータ等のホストであり、前記通信手段はインターネット等の通信回線を通じて該ホストと送受信するプリンタサーバまたは中継サーバであることを特徴とすることができます。

【0045】

また、前記ホストは、前記サーバを通じて前記画像記録装置に対して前記画像生成指示ファイルの保存場所を指定して印刷を予約し、その後、前記サーバは、該画像記録装置に対してユーザIDを指定して前記予約済みの印刷を実行指示することを特徴とすることができます。

【0046】

また、前記ホストは、前記サーバを通じて前記画像記録装置に対して前記画像生成指示ファイルの保存場所を指定して印刷実行を指示することを特徴とすることができます。

【0047】

また、前記画像記録装置は、ユーザからの印刷要求、遠隔ホスト情報、ユーザIDの入力に基づいて、前記画像生成指示ファイルの格納場所を指定し、前記ホストの該画像生成指示ファイルの格納場所にアクセスすることを特徴とすることができます。

【0048】

また、印刷予約または印刷指示は、携帯電話等の外部装置から前記通信回線を

通じて行わることを特徴とすることができます。

【0049】

上記目的を達成するため、請求項17の発明は、画像を入力する画像入力手段を有する画像入力装置であって、画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録手段と、出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を記憶する記憶手段と、前記画像関連情報を編集する編集手段と、選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶手段から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段により読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを有することを特徴とする。

【0050】

上記目的を達成するため、請求項22の発明は、所定のデータ処理を行うデータ処理手段を有するデータ処理装置であって、画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録手段と、出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を入力する入力手段と、該入力手段から入力した前記画像関連情報を記憶する記憶手段と、前記画像関連情報を編集する編集手段と、選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段により読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成手段とを有することを特徴とする。

【0051】

上記目的を達成するため、請求項30の発明は、複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置の画像記録方法であって、画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録ステップと、出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を入力する入力ステップと、前記入力ステップで入力した前記画像関連情報を記憶媒体に記憶する記憶ステップ

と、選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶媒体から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出しステップと、前記読み出しステップにより読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成ステップと、前記印刷ジョブ生成ステップで生成した前記印刷ジョブを解析及び展開する印刷ジョブ解析ステップと、前記印刷ジョブ解析ステップで解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が前記識別名称登録ステップで登録されている排紙口を排紙先に決定する決定ステップと、前記決定ステップで決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙する排紙ステップと、前記排紙口の使用状況を管理する管理ステップと、前記管理ステップでの管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知する通知ステップと、前記通知ステップでの通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行う表示ステップとを有することを特徴とする。

【0052】

上記目的を達成するため、請求項31の発明は、複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置の画像記録方法であって、画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行う識別名称登録ステップと、出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データおよび画像データを格納するファイル格納手段と通信回線を介して接続する記通信手段を通じて受信した前記画像生成指示データおよび画像データのデータを記憶媒体に記憶する記憶ステップと、選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶媒体から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出しステップと、前記読み出しステップで読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する印刷ジョブ生成ステップと、前記印刷ジョブ生成ステップで生成した前記印刷ジョブを解析及び展開する印刷ジョブ解析ステップと、前記印刷ジョブ解析ステップで解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が前記識別名称登録ステップで登録されている排紙口を排紙先に決定する決定ステップと、前記決定ステップで決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙

する排紙ステップと、前記排紙口の使用状況を管理する管理ステップと、前記管理ステップでの管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知する通知ステップと、前記通知ステップでの通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行う表示ステップとを有することを特徴とする。

【0053】

上記目的を達成するため、請求項40の発明は、複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置をコンピュータにより制御するための画像記録制御プログラムを記録した記録媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに対し、画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行わせ、出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データ及び画像データを少なくとも含む画像関連情報を入力させ、入力した前記画像関連情報を記憶媒体に記憶させ、選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記憶媒体から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出させ、読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成させ、生成した前記印刷ジョブを解析及び展開させ、解析及び展開した情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口を排紙先に決定させ、決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙させ、前記排紙口の使用状況を管理させ、管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知させ、前記通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行わることを特徴とする。

【0054】

上記目的を達成するため、請求項41の発明は、複数の排紙口を備え印刷物を任意に選択指定した排紙口に排紙することが可能な画像記録装置をコンピュータにより制御するための画像記録制御プログラムを記録した記録媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに対し、画像記録装置が備える各排紙口に対して識別名称の登録を行わせ、出力部数、出力先等の印刷指示情報を含む画像生成指示データおよび画像データを格納するファイル格納手段と通信回線を介して接続する記通信手段を通じて受信した前記画像生成指示データおよび画像データのデータを記憶媒体に記憶させ、選択ファイル指定等を含む設定情報に基づき前記記

憶媒体から前記画像生成指示データ及び前記画像データを読み出す読み出させ、読み出した前記画像生成指示データ及び前記画像データを元に排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成させ、生成した前記印刷ジョブを解析及び展開させ、解析及び展開させた情報に基づき画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口を排紙先に決定する決定させ、決定された前記排紙口に該当の画像の印刷物を排紙させ、前記排紙口の使用状況を管理させ、管理情報に基づき前記排紙口の使用状況を通知させ、通知内容に基づき前記排出口の使用状況の表示を行わせることを特徴とする。

【0055】

上記目的を達成するため、請求項42の画像記録装置の発明は、排出口の名称を登録する登録手段と、画像情報及び画像の排紙口を直接指定する命令を含まない識別情報を入力する入力手段と、前記登録手段により登録された名称と前記入力手段により入力された識別情報とに基づき、前記入力手段により入力した画像情報に基づき記録された画像の排紙口を決定する決定手段とを有することを特徴とする。

【0056】

ここで、前記識別情報は、オーナー、日付、タイトル、配布ユーザ、またはディレクトリのいずれかであることを特徴とすることができる。

【0057】

上記目的を達成するため、請求項44の画像記録方法の発明は、排出口の名称を登録する登録ステップと、画像情報及び画像の排紙口を直接指定する命令を含まない識別情報を入力する入力ステップと、前記登録ステップにより登録された名称と前記入力ステップにより入力された識別情報とに基づき、前記入力ステップにより入力した画像情報に基づき記録された画像の排紙口を決定する決定ステップとを有することを特徴とする。

【0058】

上記目的を達成するため、請求項46の発明は、排出口の名称を登録する登録ステップと、画像情報及び画像の排紙口を直接指定する命令を含まない識別情報を入力する入力ステップと、前記登録ステップにより登録された名称と前記入力

ステップにより入力された識別情報に基づき、前記入力ステップにより入力した画像情報に基づき記録された画像の排紙口を決定する決定ステップとを有するプログラムを記録する記録媒体であることを特徴とする。

【0059】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0060】

(第1の実施形態)

図1及び図2は、本発明の第1の実施形態における、デジタルカメラで撮影した画像をユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを示す。

【0061】

図1は、プリントサービス業務において、サービス窓口別に出力画像の仕分けを行う例を示しており、図2は、デジタルカメラで画像毎に予め出力先を識別名称で指定しておき、それらの情報が記憶されているメモリカードの内容に従って識別名称別に出力画像の仕分けを行う例を示している。

【0062】

図1及び図2は、それぞれの運用システムにおいて、デジタルカメラ1で撮影された画像データが記憶されている着脱可能なメモリカード等の記憶媒体110を画像記録装置102に装着してその情報に基づいて印刷を行う例を示している。

【0063】

これら記憶媒体110には、図2に示すように、撮影された画像の画像データの他に、それぞれの画像に関連した付属情報が格納されている。これらの情報には、自動的に記憶される情報として、画像番号、撮影日、画像ファイルのフォーマット形式等があり、またユーザにより撮影後に入力される情報として、タイトル、トリミング情報、回転情報、プリント枚数等がある。その他にも、焼き増しのように同じ画像を複数の人に渡すために配布ユーザとして配布を必要とする人の名前や所属先名等も入力できるものであってもよい。

【0064】

さらに、記憶媒体110には、上記画像付属情報だけでなく、印刷指示に関する情報も格納されてもよい。この印刷指示情報には、出力先のプリンタ情報や印刷時の制御情報となるグラフィックモード、カラーモード、排紙モード、印刷部数等があり、またそれぞれの詳細な設定情報等も含まれるものとする。

【0065】

以下に、図1、及び図2のそれぞれの例にしたがって、記憶媒体110を介して、画像記録装置102のパネルから実行される印刷処理について順に説明する。

【0066】

まず、図1の例について説明する。

図1において、プリントサービス依頼者（発注者）は、デジタルカメラ1で撮影した画像データが記憶されているメモリカード110をいずれかのプリントサービスの窓口3～6に渡して、メモリカード110内の画像データの出力を依頼する。この例においては、「k a k k y」が担当するプリントサービス窓口3にプリントサービスが依頼されている。

【0067】

プリントサービスを依頼された担当「k a k k y」の窓口3は、プリントサービス依頼者から預かったメモリカード110を、定期的に複数の窓口を経由して回収を行う運搬業者に渡し、専用のラボ（画像記録装置）102のある場所に運搬してもらう。

【0068】

複数のプリントサービス窓口3～6から運搬されてきた複数のメモリカード110に対して、画像出力業務者は、それぞれのメモリカード110に記憶されている画像の出力を行う。ここで、画像出力業務者は、画像の出力を行う場合に、プリントサービス窓口別に効率よく仕分けを行うために、前述した「ユーザセパレート固定」モードでの印刷出力を行う。

【0069】

「ユーザセパレート固定」モードでの印刷出力を行うには、ラボ102の各排紙口251～257に対して識別名称を登録しておく必要があるが、ここでは予

めプリントサービス窓口の担当者名が識別名称として登録されているものとする。図1の例では、「Bin1」に「kakky」、「Bin2」に「yuichi」、「Bin3」に「maekawa」、「Bin4」に「hkitai」が登録されている。

【0070】

担当が「kakky」であるプリントサービス窓口3から預かったメモリカード110に対する画像出力の際、出力先として「kakky」を指定して印刷指示を行う。出力先が「kakky」で指定された印刷ジョブに対して、ラボ102は所定の画像記録処理を行い、上記各排紙口251～257の名称登録情報に従って「kakky」という識別名称が登録されている「Bin1」へ画像出力結果を排紙する。その他の窓口担当から預かったメモリカードに対する画像出力においても、同様に担当者名を出力先として指定して印刷を行うことで、窓口担当別の画像出力仕分けを行うことができる。

【0071】

プリントサービス窓口から回収したメモリカード110のすべての画像出力を終えると、窓口担当別に各排紙口251～257に仕分けされた出力画像といっしょにメモリカード110を再度、運搬業者を介して各窓口3～6に返却する。図1の例では、「Bin1」に排紙された出力画像10がその元となるメモリカード110といっしょに担当「kakky」の窓口3に運搬される。

【0072】

このように、プリントサービス業務において「ユーザセパレート固定」モードによる仕分けを可能とすることにより、大量の画像出力作業の際に発生する仕分け作業を、人手に頼ることなく自動で行うことができ、プリントサービス業務全体としての効率をあげることが可能となる。

【0073】

次に、図2の例について説明する。

図2において、メモリカード等の記憶媒体110には、排紙モードとして「ユーザセパレート固定」が、出力先として各画像毎に任意の識別名称が、部数として各画像毎に任意の必要部数値がユーザからの入力操作により記憶されている。

図2では、メモリカード110のメモリ内容として、例えば画像番号が「000-0000」の画像はその出力先の識別名が「野球部」であり、必要プリント部数が「9」部であることが図示されている。

【0074】

ユーザから印刷指示を受けた場合、ラボ102のジョブ生成部（図示しない）は、メモリカード110の記憶情報を読み取って、排紙モードとして指定された「ユーザセパレート固定」モードに基づくジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート固定」モードによる印刷ジョブを生成する場合、出力先として指定された「識別名称」が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。図2の例では、各画像の「出力先」である「野球部」、「硬式テニス部」、「軟式テニス部」、「水泳部男子」、「水泳部女子」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。ここで、「出力先」が指定されていない画像は出力しないという設定にして運用するものであってもよい。

【0075】

印刷ジョブの生成処理においては、「ユーザセパレート固定」モードが指定されていれば、各画像毎に「出力先」に指定されている識別名称をそれぞれ排紙先とし、「部数」に指定されている値を各画像の印刷指示情報に付加する。

【0076】

ジョブ生成部は印刷ジョブの作成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析部に渡す。画像記録装置102は、生成した印刷ジョブを元に、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。図2の例のような印刷ジョブの場合、部数として指定されている値の数だけページ情報を複写していくとともに、排紙先として指定されている識別名称と同一の名称で登録されている排紙口に仕分けするようにそれぞれの画像の排紙先を決定していく。例えば、出力先が「野球部」の場合は排紙口はB1n1であり、画像番号が「000-0000」の画像はB1n1に9部排紙すると決定される。

【0077】

ここで、画像記録装置の各排紙口251～257には、予め識別名称が登録されているものとし、その登録は、画像記録装置102のパネル操作により入力さ

れるものであってもよく、あるいはメモリカード110に印刷指示情報の一つとして記憶させておき、メモリカード110を画像記録装置102に装着したあとで、画像記録装置102がメモリカード110から登録内容を読み込んで設定するものであってもよい。

【0078】

給排紙先が決定した画像については、順に所定の印刷処理を行い、図2の例のように、排紙口「Bin1」には「野球部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、排紙口「Bin2」には「硬式テニス部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、排紙口「Bin3」には「軟式テニス部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、排紙口「Bin4」には「水泳部男子」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、排紙口「Bin5」には「水泳部女子」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙する。

【0079】

このように、個人で運用する場合においても、「ユーザセパレート固定」モードで印刷処理を行うことにより、排紙先の位置を意識することなく、識別名称で排紙先を指定できるとともに、各画像に対して必要な部数を指定することができる。また、それらの指定をメモリカード110に記憶させておくことにより、一度の印刷指示で必要な画像を必要な数だけ出力することが可能である。

【0080】

以上は、デジタルカメラ1で撮影した画像を記憶媒体110を介して「ユーザセパレート固定モード」により印刷出力する運用システムの概念についての説明したものである。

【0081】

以下では、上記概念の具体例の更に詳細な説明をブロック図、フローチャート等を用いて行う。

【0082】

図3は、情報記憶媒体110のディレクトリ構造の一例を示す。図3において

、画像データ、画像付属データは、それぞれ画像ファイル15、画像生成指示ファイル12として、ルートディレクトリ（ROOT）11の下層に配置されている。画像ファイル15は、ユーザの指示により、あるいはジョブ生成部の自動設定により、ルートディレクトリ11の下層に配置される任意のディレクトリ13、14でまとめられ、階層的に構成されている。この階層は、多重であってもよく、画像生成指示ファイル12に記述されている画像ファイルのパス指定と整合がとれていればよい。画像生成指示ファイル12も、これと同様に、ルートディレクトリ11との間に所定のディレクトリ（図示しない）が存在してもよく、ジョブ生成部が検出可能な位置に配置されていればよい。

【0083】

図4は、上記の画像生成指示ファイル12に記述されるデータ内容の具体例を示す。図4に示すように、画像生成指示ファイル12には、記憶媒体110に記憶される画像データに共通の情報（以下、画像共通情報と呼ぶ）12-1と、各画像データ固有の情報（以下、画像固有情報と呼ぶ）12-2とが記述される。

【0084】

画像共通情報12-1には、画像生成指示ファイル12のバージョン、画像生成指示ファイルをセーブした機種名、画像生成指示ファイルをセーブした日時、ユーザ情報（ユーザ名、住所、電話番号等）、プリント出力方式（グラフィックモード、カラーモード、排紙モード等）、ユーザセパレート自動モードでの識別属性（仕分け属性）等が記述される。一方、それぞれの画像固有情報12-2には、プロダクトID、プリント種、プリント枚数、画像ファイルのフォーマット形式、画像ファイルの相対パス、画像付属情報（日付、コマ番号、タイトル、トリミング情報、回転情報等）等が記述される。これらの情報は、画像入力時の設定にしたがって自動的に記述されるものであったり、画像入力後にユーザが明示的に指示することによって記述されるものであったりする。

【0085】

ユーザからの印刷指示があった場合、ジョブ生成部は、記憶媒体110から上記画像生成指示ファイル12の検出を行い、検出された画像生成指示ファイルの内容を解析して、解析したその内容に基づいた印刷ジョブの作成を行う。

【0086】

図5は、ユーザセパレート固定モードで運用時にユーザが排紙口名称（識別名称）の登録を行うためのUI（ユーザインターフェース）の一例を示す。画像記録装置102をユーザセパレート固定モードで運用するには、予め画像記録装置102の各排紙口251～257に対して識別名称を登録しておく必要がある。各排紙口251～257に対して識別名称を登録する際には、画像記録装置102のパネル部104（図2参照）の表示部に表示される例えば図5に示されるUI16を用いて行うことができる。

【0087】

図5において、「ピン1」、「ピン2」、「ピン3」といった予めプリンタのEEPROM（電気的に消去・書き込み可能なROM）に設定されている固定の排紙口251～257の各ピン1～7（Bin1～Bin7）に対して、それぞれ「kakky」、「yuichi」、「maekawa」、「hkitai」といった、ユーザが認識しやすい名称で登録されている。ユーザセパレート固定モードでの排紙口に登録する名称としては、ユーザ名、グループ名、サービス店名等が有効である。

【0088】

図6のフローチャートは、ユーザセパレート固定モードでの運用時に、排紙口名称（識別名称）を登録する処理手順を示す。なお、以下の説明において、参照符号の先頭のSは処理ステップを表わす。

【0089】

図6において、まずユーザから排紙口名称の登録を指定されたか否かを判断する（S1）。S1において、排紙口名称の登録を指定された場合、ユーザからの入力を待ちながら、排紙口名称が編集されたか否かを判断する（S2）。S2において、排紙口名称が編集された場合には、ユーザから指定された排紙口名称を取得し（S3）、該当する排紙口に指定された名称を登録する（S4）。

【0090】

S1において排紙口名称の登録を指定されなかった場合には、排紙口名称登録の処理を終了する。また、S2において、排紙口名称が編集されなかった場合に

は、S5において排紙口名称の編集をキャンセルされたか否かを判断し、もしキャンセルされてなければS2の処理に戻る。S5において、もしキャンセルされたなら、排紙口名称登録の処理を終了する。

【0091】

図7は、メモリカード110を画像記録装置102のメモリカード挿入口413（図2参照）に挿入した時に、メモリカード110内のデータを元に印刷指示を行うためのUI17の一例を示す。メモリカード等の記憶媒体110からの印刷は、その挿入をトリガとしてただちに印刷を開始しても良いし、図1の例で示した場合のように印刷に関する指定を行えるようにユーザの設定及び指示を待って、印刷を開始しても良い。また、図2の例で示した場合のように、印刷時の排紙モード指定、各画像の出力先指定、各画像の部数指定等はメモリカード内のデータ内容を参照して、その他の指定と印刷指示のみを画像記録装置で行うものであってもよい。図7は、特に図1の例で示される場合の入力例を示したものである。

【0092】

図7に示すように、画像記録装置102のパネル部104の表示部には、「画像指定」「メディア」が選択可能となっており、また「出力先」と「部数」に関してデータ内容を参照するか、データ内容を参照しないで明示的に指定するかの指定をチェックボックスで指定可能となっている。さらに、「出力先」と「部数」に関してデータ内容を参照しないで明示的に指定する場合には、それぞれ所望の出力先、所望の部数を指定可能となっている。

【0093】

「画像指定」では、例えば、メモリカード内の全ての画像を印刷するか、その中の一部を印刷するか、または選択した画像の一覧を示すインデックス印刷のページも印刷するか等を選択する。

【0094】

「メディア」では、その画像を何に印刷するかを選択することができる。画像記録装置102によっては写真専用の機械もあるが、本実施形態においては複数のメディアに対して印刷可能であるものとし、普通紙、はがき、写真、光沢紙、

OHP（オーバヘッドプロジェクト）シート等の選択が可能となっており、図7の入力例においては「写真」が選択されている。

【0095】

「出力先」において明示的に指定する場合には、予め各排紙口に登録されているすべての排紙口名称（識別名称）が選択項目として表示され、その中から所望の仕分け目的に応じて「画像指定」で選択された画像の排紙先を識別名称で選択することができる。図7の入力例では「k a k k y」が選択されている。

【0096】

「部数」において明示的に指定する場合には、「画像指定」で選択された画像に対する所望の出力部数を選択することができる。図7の入力例では、「部数はデータ内容を参照」と指定されているため、「画像指定」で選択された画像に対する部数の明示的な指定は行われていない。

【0097】

これらの選択を行った後、ユーザ（オペレータ）が「OK」ボタンを押すと、メモリカード110内の情報を読み取って上記設定により印刷を開始する。

【0098】

図8のフローチャートは、ユーザ（オペレータ）から上記の様にメモリカード印刷の実行指示があった場合の処理手順を示す。

【0099】

図8において、ユーザから印刷実行の指示が行われると、メモリカード挿入口413内のデータ読み取り部は、所定の記憶媒体110からのデータ取り込みを開始し、データ読み取り部に装着されているはずの記憶媒体110との通信が可能であるか否か調べる（S101）。S101において、もし記憶媒体110との通信が不可能であると判断した場合には、「メモリカードを装着してください。」等の警告メッセージを表示して記憶媒体110からの通信接続が行われていないことをユーザに知らせ（S107）、印刷実行指示処理を終了する。

【0100】

S101において、記憶媒体110との通信が可能であれば、画像記録装置102の能力情報（排紙口数、給紙口数、通紙可能用紙サイズ、タイプ等）を取得

する（S102）。そして、次のS103において、記憶媒体110から画像生成指示ファイル12を検出するとともにその内容を読み込み、画像データ、画像付属データ、印刷設定データ等を参照する。その参照内容から、次のS104において、指定通りの印刷を実行できるか否かを判断し、S104において、印刷実行不可能であれば、「ユーザセパレート排紙できません。」等の警告メッセージを表示して、内容に合わせた表示を行い、指定通りの印刷を実行できないことをユーザに知らせ（S107）、印刷実行指示処理を終了する。S104において、印刷実行可能であれば、次のS105以降の処理に移る。

【0101】

S105においては、印刷設定データを考慮しながら、S103で読み込んだ画像生成指示ファイル12に記述されている画像共通情報12-1に基づいて印刷画像に対するヘッダデータを付加し、印刷ジョブを生成する。さらに、画像生成指示ファイル12に記述されている各画像固有情報12-2を読み込んでいくが、まずS106において先頭の画像固有情報を読み込んだ後、S109の画像制御データを作成する処理、S110の画像ファイル相対パス指定に基づいて画像データを作成する処理を行い、S111において他にも画像固有情報があれば、S108に戻って順に次の画像固有情報を読み込んでいき、S109、S110の上記処理を繰り返して印刷ジョブを生成していく。ここで、参照していく画像固有情報12-2は、印刷設定データの中の図7のU117で指定された画像であり、指定されていない画像について予め除外しているものとする。

【0102】

更に詳述すると、S109においては、参照中の画像固有情報を元にその画像の制御データを作成し、S110においては、画像ファイルの相対パスが表す位置に格納されている画像ファイルから印刷ジョブの画像データ部を作成し、参照中の画像固有情報に対する処理を考える。S109における画像制御データの作成時には、印刷実行指示の際にユーザから明示的に指定された出力先、部数等があれば、それらの情報を画像制御データに反映させる。

【0103】

S111において、他に読み込むべき画像固有情報がなければ、生成された印

刷ジョブを保存し（S112）、印刷実行指示処理を終了する。

【0104】

図9は、本発明の第1の実施形態の画像記録システムにおける画像記録装置102のシステム構成の一例を示し、例えばレーザビームプリンタの場合を示している。なお、本実施形態を適用する画像記録装置102は、レーザビームプリンタに限られるものではなく、インクジェットプリンタ等他のプリント方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。また、以下の説明および図においては、オプションユニットを2台接続した例を説明するが、更に多くのオプションユニットを接続可能であり、またオプションユニットの機能を本体が共有しても構わない。

【0105】

図9において、102はレーザビームプリンタ（プリンタ）であって、各種オプション装置が接続可能であり、データ処理装置101と汎用インタフェース（例えばセントロニクス、RS232C等）で接続され、この汎用インタフェースを介してデータ処理装置101から転送される印刷情報（所定のプリンタ言語に基づくコードデータ等の制御情報、例えばPostScript（ポストスクリプト）、LIPS（リスト処理プログラム、リスト）III, LIPS IV、イメージデータ等を含む）、または画像記録装置に接続されているメモリカード110から読み取った印刷情報に基づく記録画像を行う。

【0106】

103はビデオコントローラであって、データ処理装置101と上記汎用インタフェースで接続され、データ処理装置101から上記汎用インタフェースを介して転送されるコードデータ（ESC（拡張文字）コード、各種PDL（ページ記述言語）データ等）を受信し、このコードデータに基づくドットデータ等からなるページ情報を生成し、ビデオインターフェース80を介して、後述するエンジンコントローラ105に対してイメージデータ（2値または多値）を送信するとともに、統括インターフェース90を介して、後述するオプションコントローラ部106に対して給紙指定及び排紙指定のコマンド等を送信する。

【0107】

エンジンコントローラ105は、上記ビデオコントローラ103から転送されるイメージデータに基づいて、周知の電子写真プロセスによって感光ドラム（後述の図10の220）上に潜像を形成し、供給される用紙に転写、定着して印刷を行う。なお、この時、オプションコントローラ部106に対して給排紙のタイミングの指示等を行う。

【0108】

104はレーザビームプリンタ102のパネル部（操作パネル）であって、ユーザの操作のための各種スイッチ（ボタン）、LED（発光素子）表示器、LCD（液晶素子）表示器等から構成されるユーザとのインターフェースであり、ユーザはパネル部104を操作することにより、プリンタ102に所定の動作を指示することができる。なお、ユーザにより設定された各種データ等は不揮発性メモリ、例えばNVRAM（不揮発性RAM），EEPROM（電気的に消去・書き込み可能なROM）等（図示しない）に記憶管理される。

【0109】

オプションコントローラ部106は、CPU, ROM, RAM等（図示しない）を備え、上記ビデオコントローラ103から転送される給排紙指定等及びエンジンコントローラ105からの給排紙指示等に基づいて、1台以上のオプション装置（ユニット）を統括して制御する統括コントローラであり、各種オプション装置に具備されるオプションコントローラユニット106とオプションユニットインターフェース70を介して通信を行い、各種オプション装置を統括的に制御する。

【0110】

また、オプションコントローラ部106のRAM内には、ビデオコントローラ103がアクセス可能な共有メモリ（後述する図15に示す）があり、この共有メモリは約40頁分の搬送状況管理エリア、基本ステータスエリア、コマンドステータス管理エリア、立ち上げ処理エリア等から構成され、ビデオコントローラ103は、上記共有メモリの各エリアを介して各オプション装置に対する指定を行う。

【0111】

なお、上記搬送状況管理エリアは、ビデオコントローラ103が印刷方法（給紙口、排紙口、色、ステープルする、シフトする等）を各オプション装置へ通知する領域と、各オプション状態（どこまで印刷した、排紙完了した等）をビデオコントローラ103に通知する領域から構成される。

【0112】

また、基本ステータスエリアは、各オプション装置の異常（ドアオープン、紙詰り、故障、カセット用紙無し、用紙サイズ不一致、満載、ステープル針なし等）をビデオコントローラ103に通知する領域で、コマンド&ステータス管理エリアは、ビデオコントローラ103とコマンドステータスのやりとりを行う領域で、立ち上げ処理エリアは、ビデオコントローラ103が各オプション装置の立ち上げ処理を指定する領域である。

【0113】

107は給紙オプション装置（ユニット）であり、例えばペーパデッキオプションユニットで、内部にペーパデッキコントローラ（大容量給紙カセットコントローラ）107aを有し、オプションコントローラ部106から送信される制御情報に基づいて給紙制御を行う。なお、上記ペーパデッキコントローラ107aは、CPU, ROM, RAM（図示しない）を備え、CPUがROMに格納されてプログラムに基づいて給紙オプション装置107を制御する。また、ROMには給紙オプション装置107の拡張情報例えば、ペーパデッキに格納可能な用紙サイズの情報等が格納されている。

【0114】

108は排紙オプション装置（ユニット）であり、例えばソート機能を有するソータオプションユニットで、内部にソータコントローラ（大容量排紙スタッカコントローラ）108aを有し、オプションコントローラ部106から送信される制御情報に基づいてソート動作及び排紙動作を行う。なお、上記ソータコントローラ108aは、CPU, ROM, RAM（図示しない）を備え、CPUがROMに格納されてプログラムに基づいて排紙オプション装置108を制御する。また、そのROMには排紙オプション装置108の拡張情報、例えば、排紙口の数、ソート機能の有無、ステープル機能の有無、排紙用紙を所定の方向にずらす

シフト機能の有無、排紙用紙のフェースの向きを反転させる反転機能の有無の情報等が格納されている。

【0115】

なお、給紙オプション装置107及び排紙オプション装置108には、表示部及び各種キーを備える操作部107b及び108bがそれぞれ設けられ、各オプション使用時のユーザに対するメッセージ及び操作方法等を表示及び操作が可能となっている。

【0116】

110はメモリカードで、プリンタ102の筐体にその装着口が1つ以上設けられており、着脱可能となっている。ユーザがメモリカード110を装着または、パネル部104を操作することにより、プリンタ102に所定の動作を指示することができる。

【0117】

また、109は制御ユニットであって、上述したプリンタ102の印刷プロセス制御を行うエンジンコントローラ105、プリンタ102全体の制御とデータ処理装置101からのデータを解析しイメージデータに変換するビデオコントローラ103、各種オプションユニットを統括して制御するオプションコントローラ部106により構成されている。

【0118】

なお、オプションコントローラ106は、共通のオプションユニットインターフェース70によって各オプションユニットを管理し、統括インターフェース90を介してビデオコントローラ103と通信する。本実施形態では、各給排紙オプションユニットをオプションコントローラ部106を経由してビデオコントローラ103が制御することが特徴である。

【0119】

図10は、図9のプリンタ102の断面構造を示し、図9と同一のものには同一の符号を付して、重複する説明は省略する。

【0120】

図10において、230は用紙カセットであって、記録紙Sを保持し、仕切り

板（図示しない）によって電気的に記録紙Sのサイズを検知する機構を有する。231はカセット給紙クラッチであって、用紙カセット230上に載置された記録紙Sの最上位の記録紙一枚のみを分離し、分離した記録紙Sを駆動手段（図示しない）によって給紙ローラ204まで搬送させるカムであり、給紙のたびに間欠的に回転し、1回転に対応して一枚の記録紙を給紙する。230Sは記録紙検知センサで、用紙カセット230に保持された記録紙Sの量を検知する。

【0121】

227はレジストシャッタであって、用紙を押圧して給紙を停止させる。給紙ローラ204は、記録紙Sの先端部をレジストシャッタ227まで搬送する。202は手差用トレイで、記録紙Sを載置する。203は手差し給紙クラッチで、手差し用トレイ202に載置された記録紙Sをレジストシャッタ227まで搬送する。233はオプション給紙ローラ（給紙中継搬送ローラ）で、給紙オプション107から給紙された記録紙Sをプリンタ102本体内へ供給する。

【0122】

また、上記手差し給紙ローラ203、カセット給紙クラッチ231、オプション給紙ローラ233の下流には、記録紙Sを同期搬送するレジストローラ対205が設けられ、レジストローラの下流には、レーザスキャナ部206から発したレーザ光によって、記録紙S上にトナー像を公知の電子写真プロセスにより形成する画像記録部207が設けられている。

【0123】

レーザスキャナ部206において、215はレーザユニットで、ビデオコントローラ103から送出される画像信号（VDO信号）に基づいてレーザ光を発する。レーザユニット215から発せられたレーザ光は、ポリゴンミラー216により走査され、結像レンズ群218及び折返ミラー219を介して感光ドラム220上に潜像を形成する。217はビーム検出器で、レーザユニット215から発せられたレーザ光を検知して主走査同期信号を出力する。270は光量センサで、レーザユニット215から発せられたレーザ光の光量を検知する。

【0124】

また、画像記録部207において、222は一次帶電器で、感光ドラム220

上を均一に帯電させる。223は現像器で、一次帯電器222により帯電され、レーザスキャナ部206によりレーザ露光されて感光ドラム220に形成された潜像をトナー現像する。224は転写帶電器で、上記現像器223により現像された感光ドラム上のトナー像をレジストローラ205により給紙される記録紙Sに転写する。225はクリーナで、感光ドラム220上の残存トナーを取り除く。221は前露光ランプで、感光ドラム220を光除電する。

【0125】

208は定着器で、画像記録部207により記録紙Sに形成されたトナー画像を記録紙Sに熱定着させる。210は搬送ローラで、記録紙Sを排紙搬送する。209は排紙センサで、記録紙Sの排紙状態を検知する。211はフラッパで、記録が完了した記録紙Sの搬送方向を排紙積載トレイ213側または排紙オプション装置108側に切り換える。214及び212は排紙ローラで、フラッパ211の切り換えにより搬送される記録紙Sを排紙積載トレイ213に排紙する。213Sは排紙積載量検知センサで、排紙積載トレイ213上に積載された記録紙の積載量を検知する。

【0126】

また、制御ユニット109内のエンジンコントローラ105は、レーザスキャナ部206、画像記録部207、定着器208による電子写真プロセスの制御、及びレーザプリンタ102本体内の記録紙の搬送制御を行う。

【0127】

さらに、ビデオコントローラ103は、データ処理装置101と汎用インターフェース（例えば、セントロニクス、RS（recommended standard）232C等）で接続され、汎用インターフェースを介して送られてくる画像情報をビットデータに展開し、そのビットデータをVDO信号として、ビデオインターフェース80を介してエンジンコントローラ105へ送る。

【0128】

また、データ読み取り部413は、コンパクトフラッシュ、スマートメディア、メモリスティック等の着脱式の記憶媒体110を装着する部分であり、記憶媒体装着時には、その記憶媒体に記憶されているデータから印刷データを読み取り

、上記データ処理装置101から送られてきた場合と同様に処理を実行し、印刷を行う。

【0129】

次に、プリンタ102本体に着脱可能に接続された各種オプションユニットについて説明する。

【0130】

図9に示したオプションコントローラ部106は、図10に示す本体内に設けられ、各種オプションユニットを共通バスとなるオプションユニットインタフェース70を介して同一のプロトコルで通信可能に構成されている。また、オプションコントローラ部106は、統括インターフェース90を介してビデオコントローラ103に接続される。

【0131】

ペーパデッキオプションユニット等の給紙オプション装置107において、241はペーパデッキで、昇降するデッキ上に記録紙Sを大容量に積載する。242はペーパデッキ給紙ローラで、ペーパデッキ241上に積載された記録紙Sを給紙する。244は搬送ローラで、ペーパデッキ給紙ローラ242から給紙される記録紙Sをオプション給紙ローラ233方向に搬送する。243は給紙中継搬送ローラで、ペーパデッキオプションの下部に着脱可能に複数接続可能な他の給紙系オプションユニット（異なるサイズまたは同一サイズの記録紙を給紙可能なオプションユニット）から給紙される記録紙を中継搬送する。また、241Sは記録紙格納量検知センサで、ペーパデッキ241上に載置された記録紙Sの載置量を検知する。

【0132】

なお、ペーパデッキオプションユニット（給紙オプション装置）107は、ペーパデッキコントローラ107aによって制御される。

【0133】

ソータオプションユニット等の排紙オプション108において、251～257はフェースダウン排紙を行う第1排紙ピン～第7排紙ピンで、記録済みの記録紙Sを仕分けして積載するものである。また、258はソータオプションへ搬入

された用紙をそのままストレートに通紙しフェースアップ排紙を行う第8排紙ピンである。280はフラッパで、プリンタ102本体のフラッパ211により振り分けられソータオプションユニット（排紙オプション装置）108に送られた記録紙Sをビデオコントローラ103からの指示に基づいて用紙のフェース切り換えを行うように搬送切り換えを行う。また、261S～268Sは排紙エンプリティ検知センサで、第1排紙ピン251～第8排紙ピン258に排紙される記録用紙の積載用紙有り・無しを検知する。

【0134】

さらに、排紙積載量検知センサ271S～278Sは、満載検知センサで、上記第1排紙ピン251～第8排紙ピン258に積載された記録用紙の高さが例えば18mm（約120枚に相当）に到達した（検知した）時点で、ソータコントローラ108aが満載をオプションコントローラ部106を介してビデオコントローラ103に通知する。

【0135】

また、上記第1排紙ピン251～第8排紙ピン258は、各ピンで約120枚つまり、8つのピンで約960枚積載可能であり、そのうち第1排紙ピン251～第7排紙ピン257はソート排紙を行うことが可能である。

【0136】

ビデオコントローラ103により統括インターフェース90を通してフェースアップ指定された場合は、フェースアップフラッパ280をオンにして振り分けを行い、振り分けられた記録紙Sは、ローラ290によりそのまま排紙口へ送られる。また、ビデオコントローラ103により統括インターフェース90を通してフェースダウン指定された場合は、フェースアップフラッパ280をオフにして振分を行い、振り分けられた記録紙Sは、ローラ291により一旦記録紙Sの後端がフェースアップフラッパ280を越えるまで搬送され、次にローラ291が反転して記録紙Sの後端から縦バスに送り込まれ、指定排紙ピンによってピンフラッパ281～286を所定のタイミングで駆動して各フェースダウン排紙口へ振分を行い、フェースダウン状態で排紙を完了する。排紙ピンが第7排紙ピン257の場合、ピンフラッパを駆動せずそのまま排紙を行うことにより、フェースダ

ウン排紙を完了する。

【0137】

さらに、ステープラ（図示しない）に対して、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してステープル指定されている場合は、ステープルトレイ（図示しない）に記録紙Sを蓄え、記録紙Sを整列して、ステープラがステープル実行して、第1排紙ピン251～第8排紙ピン258のいずれかに排紙する。また、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してシフト指定されている場合は、ステープル指定されている場合と同様に、ステープルトレイ（図示しない）に用紙を蓄え、記録紙Sを整列し記録紙Sをトレイごとずらして、すなわち、排紙される記録紙Sの載置域（トレイ）をずらしてから第1排紙ピン251～第8排紙ピン258のいずれかに排紙する。また、ステープル針残量検知センサ（図示しない）を有し、ステープル内に格納されたステープル針の残量を検知する。

【0138】

なお、ソータオプションユニット108は、ソータコントローラ108aによって制御される。

【0139】

また、オプションコントローラ部106、ペーパデッキコントローラ107a、ソータコントローラ108aは、それぞれコネクタ（図示しない）で接続され、オプションユニットインターフェース70によりシリアル通信を行う。お互いは同じコネクタにより直列接続され、従って、ペーパデッキオプションユニット107と、ソータオプションユニット108は、その接続順を入れ替えて接続することも可能である。

【0140】

なお、上記手差し給紙ローラ（手差し給紙クラッチ）203、カセット給紙クラッチ231、ペーパデッキ給紙ローラ242の下流には、記録紙Sを搬送する上記レジストローラ対205、給紙ローラ204、搬送ローラ244がそれぞれ設けられ、レジストローラ対205の下流には、上記レーザスキヤナ部206から発せられたレーザ光によって、記録紙S上にトナー像を形成する上記画像記録

部207が設けられている。更に、画像記録部207の下流には、記録紙S上に形成されたトナー像を熱定着する上記定着器208が設けられ、定着器208の下流には、排紙部の搬送状態を検知する排紙センサ209、記録紙を搬送する搬送ローラ210、記録が完了した記録紙Sの搬送方向を切り換えるフラッパ211等が設けられている。

【0141】

図11は、図9に示したプリンタ102の回路における信号の流れを示し、図9と同一のものには同一の符号を付してある。

【0142】

図11において、91はシリアル通信インターフェースで、ペーパデッキオプションユニット107への給紙指定やソータオプションユニット108への排紙ピン指定等のコマンドが、ビデオコントローラ103からオプションコントローラ部106に送信され、ペーパデッキオプションユニット107の紙有無状態やソータオプションユニット108の各排紙ピンの積載状態、ステープル針の有無状態等のステータスがオプションコントローラ部106とビデオコントローラ103とは、CPUバスで直結することもできる。

【0143】

92はOPTRDY信号で、ビデオコントローラ103が指定したオプション、例えばステープルが使用できる状態になっているか否かを示す信号として機能し、オプションコントローラ部106からビデオコントローラ103に送信される。93はPOUTT信号で、プリンタ102本体が記録紙を排紙するタイミング信号として機能する。94はPFEDT信号で、プリンタ102本体がオプションユニットから記録紙を受け入れるタイミングを示す信号として機能する。95はSPCNG信号で、オプションユニット内を高速搬送されてきた記録紙Sをスピードダウンして、プリンタ102本体の搬送速度に整合させるための信号として機能する。

【0144】

81は通信インターフェースで、プリンタ102本体の給紙カセットへの給紙指定やプリンタ102本体の排紙トレイ231への排紙指定及び印刷等のコマンド

が、ビデオコントローラ103からエンジンコントローラ105に送信され、プリンタ102本体の用紙カセット230の紙有無状態や紙づまり等のステータスがエンジンコントローラ105からビデオコントローラ103に送信される。82はVDO信号で、ビデオコントローラ103から送信されるビットデータを示す。

【0145】

その他、図11に図示していないが、このエンジンコントローラ105による各処理に対する制御は、ビデオコントローラ103との間でやりとりされる信号に基づき実行され、その信号として、／CPRDY、／PPRDY、／RDY、／PRNT、／VSREQ、／VSYNC、／BD、／SCLK、／CMD、／CBSY、／STS、／SBSY、／CCRT (Condition Change Report T) の各信号があり、その詳細は図12に示す通りである。

【0146】

上記信号のうち、／CCRT信号の使用方法を示すと、処理は以下のように手順1及び手順2のようになる。

【0147】

(手順1)

ビデオコントローラ103は通常／RDY信号と／CCRT信号とをチェックし、それらの信号に変化があった場合に、ステータスの情報を読み取りに行く。その際、／CCRT信号が“FALSE”（偽）であり、／RDY信号が“FALSE”になった場合には、まずミスプリント、ウェイト、スリープ、オペレータコールなどの内容のステータスをチェックする。そのチェック結果に応じて、各ビットに応じた下位のステータスを参照して詳細を確認する。

【0148】

(手順2)

一方、／CCRT信号が“TRUE”（真）になった場合には、まず用紙サイズ変更、給紙部紙有無変更、給紙部機能変更、警告内容変更などの内容のステータスを読み取り、変更になったステータスの種類を認識して、そのグループのステータスを順次読み取り、詳細を認識する。また、／CCRT信号のリセット手

順について、エンジンコントローラ105は末端のステータス変化、すなわち用紙サイズの変更、用紙の有無の変化、給紙部機能の変更、警告状態の変化を常時チェックし、変化があった場合には、その上位に該当する状態変化ステータスを“1”にセットすると共に、ハード信号である／CCRT信号を“TRUE”にする。その後、ビデオコントローラ103からのステータス要求コマンドを受信して、状態変化ステータスがビデオコントローラ103に読み込まれたことをもって、／CCRT信号を“FALSE”にする。

【0149】

また、統括インターフェース90は、シリアル通信インターフェース（I/F）91、／OPTRDY信号92、／POUTT信号93、／PFEDT信号94、／SPCNG信号95の5本ハード信号とで構成される。

【0150】

なお、／POUTT信号93、／PFEDT信号94、／SPCNG信号95の3信号は、エンジンコントローラ105から出力され、ビデオインターフェース80を介し、ビデオコントローラ103をスルーして、オプションコントローラ部106へ入力される。上記各信号の詳細は、図13に示す通りである。

【0151】

図14は、図9に示したビデオコントローラ103の詳細な回路構成を示し、図9と同一のものには同一の符号を付してある。

【0152】

図14において、401はパネルインターフェース（I/F）部で、パネル部104とのデータ通信によって、操作者からの諸設定及び指示をパネル部104から受けとる。402はホストインターフェース（I/F）部で、データ処理装置101との信号の入出力部である。406はエンジンインターフェース（I/F）部で、エンジンコントローラ105との信号の入出力部であり、出力バッファレジスタ（図示しない）からデータ信号送出を行うとともにエンジンコントローラ105との通信制御を行う。

【0153】

403は画像データ発生部で、データ処理装置101から送られる制御コード

データに基づいて、実際の印刷のためのビットマップデータを発生する。405は画像メモリで、画像データを格納する。409はCPUで、ビデオコントローラ103全体の制御を司る。404はROMで、CPU409の制御コードを格納する。407はRAMで、CPU409の使用する一時記憶手段として機能する。410はEEPROMで、不揮発性のメモリ媒体で構成される。

【0154】

408はDMA（ダイナミック・メモリ・アクセス）制御部で、CPU409からの指示により画像メモリ内のビットマップデータを、エンジンインターフェース部406に転送する。412はオプションインターフェース（I/F）部であり、CPU409からの指示に応じてオプションコントローラ部106との通信を行う。また、図13に示した／POUTT93、／PFEDT94、／SPCN95をエンジンインターフェース部406からスルーで統括インターフェース90に送る。

【0155】

413はデータ読み取り部で、メモリカード110の挿入またはパネル部104からの操作者の指示に基づいて、メモリカード110の印刷データを読み取りを行う。ここで読み取ったデータを元に、データ処理装置101からのデータ受信時と同様に印刷を実行していく。

【0156】

411はシステムバスで、アドレスバス及びデータバスを持つ。パネルインターフェース部401、ホストインターフェース部402、画像データ発生部403、ROM404、画像メモリ405、エンジンインターフェース部406、RAM407、DMA制御部408、CPU409、EEPROM410、およびオプションインターフェース部412は、各々システムバス411に接続され、システムバス411上にある全ての機能部にアクセス可能である。

【0157】

なお、CPU409を制御する制御コードは、システムクロック（図示しない）によってタスクと称されるロードモジュール単位に時分割制御するOS（オペレーションシステム）と、機能単位に動作する後述する図18に示す複数のロー

ドモジュール（タスク）によって構成されるものとする。

【0158】

図15は、本実施形態において図9に示したオプションコントローラ部106内に設けられるRAM（図示しない）に確保されるビデオコントローラ103との共有メモリ501のメモリマップを模式的に示す。

【0159】

図16は、本実施形態において基本ステータスに基づいて、コマンドステータスを発行して入出力各オプションの詳細情報を取得するビデオコントローラ103とオプションコントローラ部106の手順を模式的に示す。

【0160】

まず、図15、図16を参照して、ビデオコントローラ103がオプションコントローラ106を通じて、各オプション装置を統括制御する制御方法を説明する。

【0161】

図15に示す共有メモリ501は、ページ指定を行い、用紙の搬送状況を知るための搬送状況管理エリア501-1、各オプションの異常状態を知るための基本ステータス部501-2、コマンドステータスのやりとりを行うコマンドステータス部501-3、オプション装置の立ち上げ処理を指定する立ち上げ処理部501-4とから成る。

【0162】

立ち上げ処理部501-4はビデオコントローラ103から指定を行う立ち上げ指定部分と、指定を行った結果、各オプションが処理を完了したことを通知する完了通知部分とから成る。ビデオコントローラ103が、この立ち上げ処理部501-4に指定を行うことにより各オプション類の立ち上げ処理を行う。

【0163】

電源投入されると、ビデオコントローラ103から、共有メモリ501の初期化指定、オプションコントローラ106で必要な各オプションのコンフィグレーション情報取得指定、情報取得完了などを立ち上げ処理部501-4の立ち上げ指定部分に知らせて、各処理が完了したか否かを完了通知部分を監視し、全てが

完了したら立ち上げ処理終了となる。

【0164】

搬送状況管理エリア501-1は、給紙口、排紙口、カラー／モノクロ、ステープル位置と実行などの印刷方法を指定する部分と、用紙をどこまで給紙したか、プリント信号を出して良いか、排紙完了したかなどのオプションの状態を教えてもらう部分とから成る。ビデオコントローラ103が、上記印刷方法を指定し、各オプションの状態を把握しながら、印刷を実行していく。立ち上げ処理部501-4でのこの記指定は、最大40ページ分の指定が可能であり、1ページごとに順番に指定を行い、排紙完了した領域は空き領域とみなし、再指定を行えるように初期化して、リングバッファとして使用する。

【0165】

基本ステータス部501-2は、各装置の異常状態を通知するエリア（領域）で、紙なし、紙詰まり、ドアオープン、故障、満載などの状態をこの領域から取得する。基本ステータスの内容から、更に詳細な情報をコマンドステータスによって取得する。

【0166】

コマンドステータス部501-3は、各オプションの詳細情報取得及びオプションの動作制御を行うための領域であり、この領域に必要に応じたコマンドを指定し、情報を取得する。例えば、取得可能な情報は、装置名称、給紙実装用紙サイズ、給紙用紙残量、紙詰まりの位置、種類、アクセスポイント、排紙用紙の積載量、故障詳細などであり、これらは、図16に示すように、それぞれの状況に応じたコマンドを発行して（手順23）ステータスを受けとる。また省電力モードへ移行、紙詰まり時の緊急停止、排紙ピンの移動、リセット実行などのオプションの制御もコマンドステータス部501-3を使用して行う。

【0167】

このように、ビデオコントローラ103は上記情報を取得し、異常がない状態で印刷を実行し、基本ステータスから異常発生を検知した場合（手順21、22）は、異常箇所を特定するコマンドステータスを発行し（手順23）、更にその装置に対して異常内容を特定し（手順24～28、29）、その異常に応じた詳

細な情報収集等（30）及び制御を行っていく。

【0168】

図17のフローチャートは、オプションコントローラ106にある図15の共有メモリ501にアクセスを行い、各オプションとコマンドステータスのやりとりを行い、情報交換する仕組みを示す。

【0169】

図17において、ビデオコントローラ103がオプション情報を獲得する場合、オプションコントローラ106が持つメモリ内のコマンドステータス管理エリア501-3へ指定を行い、情報を受けとる。コマンド指定領域に、必要な情報の種類を識別するID（識別子）と（S201）、実行コマンドでオプションコントローラ106へ指定するデータ数と（S202）、指定内容を表すデータと（S203）を所定のアドレスに指定し、コマンドを送信したことを通知し、オプションコントローラ106が各オプション装置とやりとりを行い情報を取得するためのトリガをかける（S204）。

【0170】

S204によるトリガと指定内容を元に、オプションコントローラ106は必要なオプション装置とシリアル通信を行い、指定された情報を得る。一方、オプションコントローラ106が完全に情報を得るまで、タイマーを起動し、ビデオコントローラ103がステータス情報を取得可能な状態であるか否かを監視する（S205、S206）。

【0171】

一定時間経っても、ステータス情報獲得可能状態に移行しない場合は、ステータス情報獲得できないので、再度コマンド実行するようリトライ通知を行い（S611）、処理を終了する。

【0172】

S206において、ステータス情報獲得可能状態に移行したら、ステータスのIDを取得して、指定したコマンドに対するステータス情報か否かを確認する（S207）。次に、ステータスデータ数を取得し（S208）、ステータスデータ数分のステータスデータを取得し（S209）、オプションコントローラ10

6に対してステータス獲得完了を通知する（S610）。

【0173】

図18は、本実施形態における、データ処理装置101またはメモリカード110からオプションコントローラ部106及びエンジンコントローラ部までのデータフローを示す図である。

【0174】

CPU409を制御する制御コードは、システムクロック（図示しない）によってタスクと称されるロードモジュール単位に時分割制御するOSと、機能単位に動作する複数のロードモジュール（タスク）によって構成されるものとする。

【0175】

図18中のトランスレータ処理システム（解析展開タスク）、スケジューリングシステム（ページ操作タスク）、エンジンI/F部406、オプションI/F部412は、上記の通りCPU409を実体とするタスクであり、論理的に並行動作するものとする。図18のデータフローを詳述する前に、このフローに関連する図19～図21の各種テーブルを説明する。

【0176】

図19は、図18中のページ情報を格納するページテーブル31の構造を示す。ページテーブル31は、図14のCPU409において、各ページを論理的に認識するためのテーブルであり、実体は上記RAM407の制御情報格納領域（図示しない）に連続領域として存在し、ページ管理機能部（図示しない）によって獲得、解放を管理される。

【0177】

図19のページテーブル31中の「ラスタポインタ」は、上記画像メモリ405中の1ページ分の領域の先頭ポインタであり、CPU409は電源投入の初期化時に、画像メモリ405中の該当領域（図示しない）をページ毎に分割してここにリンクする。

【0178】

ページテーブル31中の「状態フラグ」は、ページの状態を示すフラグを格納する領域であり、図19の32で示すように

「展開終了フラグ」

「ページ指定終了フラグ」

「印刷開始フラグ」

「排紙終了フラグ」

「解放フラグ」

などがあり、この状態フラグにより、作成したページ情報がどういう状態にあるかを判断することが可能である。

【0179】

ページテーブル31中の「給紙モード」は、給紙手段の決定方法を指示するものであり、

「自動給紙」

「カセット1（カセット230）給紙」

「ペーパーデッキ（カセット107）給紙」

「MPトレイ給紙」

（以上、図示しない）などがある。ここで、「自動給紙」は、用紙サイズが一致し用紙が載置されている給紙手段から所定の優先順に従って検索し決定するモードである。

【0180】

ページテーブル31中の「要求用紙サイズ」は、エンジンコントローラ105に対して給紙を依頼する用紙サイズの数値表現が格納される。

【0181】

その他に、ページテーブル31中の「排紙モード」は、排紙手段の決定方法を指示するものであり、「ユーザセパレート自動モード」と「ユーザセパレート固定モード」は、この「排紙モード」に指定される。「ユーザセパレート自動モード」または「ユーザセパレート固定モード」が指定されている場合には、排紙先として指定された名称が「指定識別名称」に格納され、図22及び図23において後述する排紙口検索処理により決定された実際の排紙口が、ページテーブル31中の「排紙口」に格納される。

【0182】

図20は、図14のRAM407中のジョブ制御テーブル33の構造を示す。ジョブ制御テーブル33は、ビデオコントローラ103において把握されている入力ジョブの状態及び内容であり、実体は上記RAM407の制御情報格納領域（図示しない）に連続領域として存在し、ジョブ管理機能部（図示しない）によって獲得、解放を管理される。

【0183】

上記いずれのテーブルも解析展開タスク、ページ操作タスク、エンジンI/Fタスク、オプションI/Fタスクから参照・更新される。

【0184】

図21は、図14のRAM407中のエンジン状態テーブル34の構造を示す。エンジン状態テーブル34は、ビデオコントローラ103において把握されているエンジンコントローラ105の状態であり、実際のエンジンコントローラ105の状態とは同一ではなく、任意のタイミングで所定の通信によってエンジンコントローラ105の状態を反映させ更新されるものである。

【0185】

例えば、「/RDY状態」は、/RDY信号の状態を反映するフラグであり、エンジンI/Fタスク（図18参照）が/RDY信号の“FALSE”を検知している間“TRUE”にする。

【0186】

また、「/CCRT状態」は、/CCRT信号の状態を反映するフラグであり、エンジンI/Fタスクによって実際の/CCRT信号の状態が反映される。エンジンI/Fタスクが/CCRT信号の“TRUE”を検知し、エンジンコントローラ105の状態を所定のシリアル通信によって獲得することによって、上記した通り/CCRT信号は“FALSE”となる。

【0187】

「給紙段数」はオプションカセットユニットの装着等を反映し選択可能な給紙段数である。

【0188】

「カセット1紙有無」はカセット230の用紙有無である。「カセット1紙サ

イズ」はカセット230のダイヤル（図示しない）で設定された用紙サイズであり、操作者はダイヤル値と同一の用紙を載置しているという前提から、カセット230の用紙サイズとして認識される。

【0189】

「ペーパデッキ紙有無」はカセット（ペーパデッキオプションユニット）107の用紙有無である。「ペーパデッキ紙サイズ」は給紙オプションカセット107の仕切り板（図示しない）で設定された用紙サイズであり、操作者は仕切り板の値と同一の用紙を載置しているという前提から、給紙オプションカセット107の用紙サイズとして認識される。

【0190】

以下に、図18のデータフローを説明する。印刷データの入力方法として、データ処理装置101からの場合とメモリカード110からの場合とがあり、データ処理装置101からの印刷の場合は、入力される印刷データ（制御コード、PDL等）は、ホストインターフェース部402に所定のブロック単位に格納され、メモリカード110からの印刷の場合は、データ読み取り部413がメモリカード内の画像生成指示ファイル12、画像データ等を読み取り、データ処理装置101において生成される印刷データと同様の印刷データ（制御コード、PDL等）をROM404内のジョブ生成部で生成し、所定のブロック単位に格納していく。

【0191】

解析展開タスクは、ホストI/F部402、またはジョブ生成部にデータを検出すると、ページテーブル31を獲得する。そして前述の1ブロック単位にデータを解析し、画像形成情報（PDLの図形描画命令、文字コード等）に関しては図14の画像データ発生部403（図18には図示していない）を用いて、あるいはCPU409自身でイメージ展開を行い、ページテーブル31の「ラスタポインタ」で示される領域に格納する。また、プリンタに対しての制御情報（コピー枚数、給紙選択等）に関してはページテーブル31に格納する。1ページ分のデータを解析展開終了した後に、「展開終了」をTRUEにして、FIFO構造のページキュー35にエンキューする。

【0192】

ページ操作タスクは、上記ページキュー35中の全てのページの「状態フラグ」を同時監視し、状態に応じて搬送手順を変更して印刷を実現する。この際、オプションI/F部412により給紙手段、排紙手段、印刷モード等の印刷指定を行うとともに、エンジンI/F部406によって、給紙手段等の設定をエンジンコントローラ105に対して実際に行う。「排紙終了フラグ」がTRUEとなつたページテーブルはページキューからデキューされ、上記ページ管理機能部に戻される。

【0193】

エンジンI/Fタスク及びオプションI/Fタスクは、それぞれ、エンジンI/F部406、オプションI/F部412を介してエンジンコントローラ105及びオプションコントローラ106と所定の周期で通信を行い、ページの状態が変化する要因が発生すると、上記「状態フラグ」を更新する。また、/RDY信号の変化を監視し、TRUE→FALSEの変化に対しては、プリンタの状態をエラー発生中とともに、エラーの解除を監視する。また、/RDY信号及び/CCRT信号など、状態の変化を監視し、図12を用いて説明した上記「手順1」及び「手順2」を実行し、上記「エンジン状態テーブル」を更新する。

【0194】

パネル部104からの動作モード指定（コピー枚数、給紙選択等）は、パネルI/F部401に一旦格納される。プリンタ制御タスク（図示しない）は、適当な間隔によってパネルI/F部401を巡回監視し、データが存在するとEEPROM410に格納し、同時に制御情報としてRAM407の制御情報格納領域（図示しない）に格納する。EEPROM410に格納することによって、プリンタの電源を一旦OFFした後でも、ユーザの所望のモードによってプリンタを動作させることが可能となる。

【0195】

図22のフローチャートは、印刷データを受信し、印刷完了するまでの処理を示す。図23のフローチャートは、ユーザセパレート固定モード時の排紙口検索処理を示す。図24のフローチャートは、ジョブ終了時のデータ処理装置に対する

る通知処理を示す。図25のフローチャートは、各排紙口の情報更新処理を示す。これらの図22~25を参照して、本実施形態におけるプリンタが行う処理手順について説明する。

【0196】

まず、図22のS301において、データ処理装置101から送られてきた印刷データを解析し、S302において制御情報及び描画情報をメモリへ展開格納する。

【0197】

次のS303において、制御情報から排紙モードが自動指定か否かを判断し、自動指定でない場合は、制御情報に基づき固定的に指定された排紙口を選択し(S312)、異常の有無を判断し(S314)、異常がなければ印刷を実行する(S315)。

【0198】

自動指定の場合は、複数ある自動モードの何が指定されているかをS304、S306、S308、S310において判断して、その指定に従いユーザセパレート自動(S305)、ユーザセパレート固定モード(S307)、ソート(S309)、スタック(S311)、不正指定処理(S313)のいずれかの検索処理を実行する。この場合も固定指定時と同様で、異常の有無を判断し(S314)、異常がなければ印刷を実行する(S315)。

【0199】

S315において印刷を実行した後は、S316において印刷用紙の排紙を待って排紙終了、あるいはジョブ終了をデータ処理装置101へ通知する。

【0200】

一方、S314において、満載等の異常を検知した場合には、異常の内容に応じたエラー表示を行い(S317)、ユーザのオペレーションにより異常が解除されるのを待って(S318)、エラー表示を解除し(S319)、S303からの処理を再度行い、リカバリ処理に入る。

【0201】

上記処理を繰り返し、印刷ジョブの排紙が全て終了したら、印刷ジョブの終了

通知イベントを各データ処理装置101に送信し、それぞれのデータ処理装置101のUI上において今どの排紙口に用紙が出力されたのかをユーザに通知する(S316)。

【0202】

次に、図23において、図22のS307のユーザセパレート固定モードの処理の詳細説明を行う。尚、図22のS305、S309、S311、S312、S313と、図23のS404の検索処理は、本発明に直接関係が無いので、その詳細説明については本実施形態では省略する。

【0203】

ユーザセパレート固定モードの検索処理が開始したら、まずS401において、印刷データに指定されている排紙口名称を取り出し、各排紙口に登録されている排紙口名称と比較により同一の排紙口名称があるか否かを判断する(S402)。S402において、同一の排紙口名称が存在すれば、その名称で登録されている排紙口を指定印刷データの排紙口として決定する(S403)。

【0204】

S402において、同一の排紙口名称が存在しなければ、不正指定時の検索処理としてエスケープ用の排紙口を指定印刷データの排紙口に決定する等の処理を行う(S404)。

【0205】

S401で取り出した排紙口名称の検索処理が終了した後、他に印刷データに指定されている排紙口名称がないか否かを判断し(S405)、なければメールボックス排紙の検索処理を終了し、あればS401～S405の処理を繰り返す。

【0206】

次に、図24を参照して、排紙ビンの情報更新を行う処理を説明する。排紙ビン251～257の状態更新は、一定周期間隔で状態変化するステータス情報を取得することにより行う。

【0207】

まず、S501において、排紙ビンの積載量に変化があるか否かを判断し、変

化がある場合は積載状態を更新する（S502）。そして、一定時間ウェイトし（S503）、S501からの処理を繰り返す。

【0208】

次に、図25を参照して、プリンタの排紙口の状態を示す情報の表示を行う処理を説明する。プリンタの状態が変化した場合に、S601においてイベントを受け取り、そのイベントの内容を解析する（S602）。その解析結果からその内容に合せて所定の表示または表示解除を行い、プリンタの状態変化をユーザに知らせる（S603）。

【0209】

上記のような処理を行うことにより、例えばユーザが排紙口の積載状態を確認したい場合は、各排紙口の積載状態情報をプリンタ等のパネルに表示する。

【0210】

すなわち、図26に示すように、各排紙口に登録されている排紙口名称や積載率等の情報を一目でわかるように表示し、各排紙口の使用状況等の情報をユーザに知らせる。

【0211】

また、図27に示すように、ある特定の排紙口、あるいはその排紙口の特定の画像に対して、排紙口名称、画像番号、撮影日、タイトル等の情報を表示しても良いし、これらの情報は印刷装置のパネル、デジタルカメラ、コンピュータのディスプレイ等、その他の表示装置であってもかまわない。さらに、メモリカードに対してアクセス可能であれば、それぞれの画像そのものを表示してもよい。

【0212】

図28は、本発明の一実施形態において、ユーザセパレート固定モードにより印刷処理を行った場合に、各排紙口のそれぞれに排紙された画像のインデックスプリントの一例を示す。積載のある各排紙口251～257に排紙されるインデックスプリント36は、その排紙口に排紙された出力画像を一覧できるようにしたものであり、ユーザ、あるいはシステムの設定にしたがって、ジョブ毎に自動的に出力するものであってもよく、またユーザからの明示的な指示があった場合にインデックスプリントのみ出力するものであってもよい。インデックスプリント

トの出力指示を行う場合は、デジタルカメラ1からのボタン操作であっても、画像記録装置102のパネル操作等によるものであってもよい。また、ホストコンピュータ等の外部機器から指示されるものであってもよい。

【0213】

図28は、「k a k k y」という排紙口名称の「B i n 1」に排紙された画像のインデックスプリントの例を表している。この排紙口251に排紙された出力画像は、「k a k k y」という識別名称で排紙先指定された画像である。また、これらの画像の元データが記憶されていたメモリカード110の所有者であるユーザ情報が「ユーザ情報=下丸子 太郎（TEL：03-3757-?????）」という印刷結果として、これらの画像が出力された日時が「プリント日時=2000/05/15:51」という印刷結果として、この排紙口251に排紙された画像の数が「プリント枚数=41枚」という印刷結果として表示されている。さらに、この排紙口251に排紙されたそれぞれの画像が、縮小画像により、画像番号、出力部数といっしょに一覧で印刷出力されている。インデックスプリントに印刷出力する内容は上記以外の情報も印刷出力して良いことはいうまでもない。

【0214】

上記のように、インデックスプリント36を出力することにより、ユーザは、それぞれの排紙口にどの識別名称で仕分けされた出力画像が、それぞれどれだけの部数で、合計何枚排紙されているのかを容易に知ることができる。また、例えば印刷画像を、配布先のユーザに配布する場合もそれぞれインデックスプリント36といっしょに渡すことで、受け取った側のユーザはどんな画像を何枚受け取ったかを一瞥で容易に知ることができる。

【0215】

図29は、すべての排紙口の積載ジョブの情報の印刷出力を例示している。図29において、出力画像には、すべての排紙口251～257の積載ジョブ情報が一覧で表示され、「排紙モード」、「排紙枚数合計」、「出力日時」等の共通情報の他に、各排紙口に対して、排紙口に登録されている排紙口名称、排紙口に排紙された「排紙枚数」等の情報が印刷されている。この全排紙口積載ジョブ情

報プリント37は、ユーザ、あるいはシステムの設定にしたがって、ジョブ毎に自動的に出力するものであってもよく、またユーザからの明示的な指示があった場合に全積載ジョブ情報のみ出力するものであってもよい。全排紙口積載ジョブ情報プリント37の出力指示を行う場合は、デジタルカメラ1からのボタン操作であっても、画像記録装置102のパネル操作等によるものであってもよい。また、ホストコンピュータ等の外部機器から指示されるものであってもよい。出力先については、エスケープ用の排紙口や設定されている所定の排紙口でもよく、また出力時のユーザに指示する排紙口であってもよい。

【0216】

上記のように、全排紙口ジョブ情報を出力可能とすることにより、ユーザは、排紙されたジョブに対して、画像記録装置の各排紙口251～257にどの識別名称が登録されたのかを容易に知ることができる。

【0217】

図30は、特定の排紙口の積載ジョブの情報の印刷出力を例示する。図30において、出力画像には、特定の排紙口の積載ジョブ情報が一覧で表示され、「排紙口」、「排紙口名称」、「排紙モード」、その排紙口の「積載枚数」、「出力日時」等の排紙口に関する情報の他に、積載されている個々の画像に対して、「画像番号」、「撮影日」、「タイトル」、「部数」等の画像付属情報が印刷されている。この排紙口積載ジョブ情報プリント38は、ユーザ、あるいはシステムの設定にしたがって、ジョブ毎に自動的に出力するものであってもよく、またユーザからき明示的な指示があった場合に特定ジョブ情報のみ出力するものであってもよい。排紙口積載ジョブ情報プリント38の出力指示を行う場合は、デジタルカメラ1からのボタン操作であっても、画像記録装置102のパネル操作等によるものであってもよい。また、ホストコンピュータ等の外部機器から指示されるものであってもよい。どの排紙口に対して出力するか否かは、ユーザの選択によるものであってもよい。出力先については、印刷内容の対象である排紙口にそれぞれ排紙するものであっても、ユーザの指示する排紙口であってもよい。

【0218】

上記のように、排紙口積載ジョブ情報を出力することにより、ユーザは、その

排紙口の出力画像に関して詳細な情報を必要なときに容易に知ることができる。

【0219】

(第2の実施形態)

上述した本発明の第1の実施形態においては、メモリカード110を画像記録装置102に装着して印刷を行うようにしたが、デジタルカメラ1と画像記録装置102とを、RS-232C、セントロニクス、イーサネット、SCSI、USB、IEEE1394で規定されているインターフェースケーブルによって、あるいはIRDA、BlueTooth等の各種データ転送方式を実現するインターフェースによって通信接続させ、画像記録装置102のパネル部104またはデジタルカメラ1の表示部からの印刷指示により印刷を行うものであってもよい。ここで、デジタルカメラ1の記憶媒体は、コンパクトフラッシュ、スマートメディア、メモリスティック等の着脱可能なフラッシュメモリであっても、デジタルカメラに固定内蔵されているものであってもよい。

【0220】

本発明における第2の実施形態を、本発明の第1の実施形態と異なる部分についてのみ、31～図36を参照して説明する。

【0221】

図31は、デジタルカメラ1で読み取った画像をユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムの例を概念的に示す。特に、図31は、デジタルカメラ1で画像毎に予め出力先を識別名称で指定しておき、指定したそれらの情報が記憶されている記憶媒体の内容に従って、識別名称別に出力画像の仕分けを行う例を示す。

【0222】

デジタルカメラ1内の記憶媒体7には、撮影された画像の画像データの他に、それぞれの画像に関連した付属情報が格納されている。これらの情報には、自動的に記憶される情報として、画像番号、撮影日、画像ファイルのフォーマット形式等があり、またユーザにより撮影後に入力される情報として、タイトル、トリミング情報、回転情報、プリント枚数等がある。その他にも、焼き増しのように同じ画像を複数の人に渡すために配布ユーザとして配布を必要とする人の名前や

所属先名等も入力できるものであってもよい。

【0223】

さらに、記憶媒体7には、上記画像付属情報だけでなく、印刷指示に関する情報も格納されてもよい。印刷指示情報には、出力先のプリンタ情報や印刷時の制御情報となるグラフィックモード、カラーモード、排紙モード、印刷部数等があり、またそれぞれの詳細な設定情報等も含まれるものとする。

【0224】

以下に、図31の例にしたがって、デジタルカメラ1から実行指示される印刷処理について説明する。

【0225】

図31において、デジタルカメラ1内の記憶媒体7には、排紙モードとして「ユーザセパレート固定」が、出力先として各画像毎に任意の識別名称が、部数として各画像毎に任意の必要部数値が、それぞれユーザからの入力操作により記憶されている。ユーザから印刷指示を受けた場合、画像記録装置102は、所定の通信媒体8を介してデジタルカメラ1内の記憶媒体7の画像関連情報を受信し、ジョブ生成部において受信した画像関連情報を読み取って、排紙モードとして指定された「ユーザセパレート固定」モードに基づくジョブの作成を開始する。

【0226】

「ユーザセパレート固定」モードによる印刷ジョブを生成する場合、出力先として指定された識別名称が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。図31の例では、各画像の「出力先」である「野球部」、「硬式テニス部」、「軟式テニス部」、「水泳部男子」、「水泳部女子」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。ここで、「出力先」が指定されていない画像は、出力しないという設定にして運用するものであってもよい。

【0227】

印刷ジョブの生成処理においては、「ユーザセパレート固定」モードが指定されていれば、各画像毎に「出力先」に指定されている識別名称をそれぞれの排紙先とし、「部数」に指定されている値を各画像の印刷指示情報に付加する。

【0228】

ジョブ生成部は印刷ジョブの生成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析部に渡す。画像記録装置102では、その生成した印刷ジョブを元に、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。図31の例のような印刷ジョブの場合、部数として指定されている値の数だけページ情報をコピー（複写）していくとともに、排紙先として指定されている識別名称と同一の名称で登録されている排紙口251～257に仕分けするように、それぞれの画像の排紙先を決定していく。

【0229】

ここで、画像記録装置102の各排紙口251～257には、予め識別名称が登録されているものとし、その登録は、画像記録装置102のパネル部104からのユーザのパネル操作により入力されるものであってもよく、あるいはデジタルカメラ1から所定の通信媒体8を介して画像記録装置102にアクセスして排紙口名称の登録を行うものであってもよい。

【0230】

給排紙先が決定した画像については、順に所定の印刷処理を行い、図31の例のように、251の排紙口「Bin1」には「野球部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、252の排紙口「Bin2」には「硬式テニス部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、253の排紙口「Bin3」には「軟式テニス部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、254の排紙口「Bin4」には「水泳部男子」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、255の排紙口「Bin5」には「水泳部女子」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙する。

【0231】

このように、「ユーザセパレート固定」モードで印刷処理を行うことにより、ユーザは、排紙先の位置を意識することなく、名称で排紙先を指定できるとともに各画像に対して必要な部数を指定することができる。また、それらの指定を画像関連情報としてデジタルカメラ1内の記憶媒体7に予め記憶させておくことに

より、一度の印刷指示で必要な画像を必要な数だけ出力することが可能である。

以上、デジタルカメラ1で読み取った画像をユーザセパレート自動モードにより印刷出力する運用システムの概念について説明した。

【0232】

次に、本実施形態における印刷設定処理及び印刷実行指示処理について、UIの例及び処理手順を説明する。

【0233】

印刷設定処理及び印刷実行指示処理は、本発明の第1の実施形態のように画像記録装置102のパネル部104の表示部から行うものであっても、デジタルカメラ1の表示部2から画像記録装置102と通信しながら行うものであってもよい。但し、ここではデジタルカメラ1の表示部2から行う場合について説明する。

【0234】

まず、図32を用いてデジタルカメラ1における印刷設定処理について説明する。図32は、ユーザがデジタルカメラ1で印刷設定を行う手順を説明するUI画面の例である。

【0235】

図32の(A)は、印刷設定を行うために、デジタルカメラ1の操作メニューから「プリント設定」が選択された場合に表示される表示部2のUI画面の例である。同図において、印刷設定内容には、出力画像をどのように仕分けするかを設定する「排紙モード」、普通紙、専用紙、厚紙、OHPなどのメディアを設定する「メディア」、出力画像の描画方式や描画品質を設定する「グラフィックモード」、出力先の画像記録装置に複数のプリント方式(LBP(レーザビームプリンタ)方式、インクジェット方式等)がある場合にどのプリント方式にするかを設定する「プリント方式」、印刷するジョブ全体に対して複製する部数を設定する「部数」等の項目がある。ユーザは、操作ボタン等を使ってそれぞれの項目の中から設定しようとする項目に、「*」で表されるカーソルを合わせ、「決定」操作により選択する。例えば、排紙モードの設定を行う場合は、この画面でカーソル「*」を「排紙モード」に合わせ、「決定」操作を行うことにより実現す

る。

【0236】

図32の(B)は、排紙モードの設定を行うために、図32の(A)において「排紙モード」が選択された場合に表示されるUI画面の例である。同図において、排紙モードの設定内容には、通信接続されている画像記録装置102において可能な各排紙モードで「ユーザセパレート自動」、「ユーザセパレート固定」、「ソート」、「スタック」等の項目がある。ユーザは、操作ボタン等を使ってそれぞれの項目の中から排紙モードとして設定しようとする項目に、「*」で表されるカーソルを合わせ、「決定」操作により選択する。排紙モードをユーザセパレート自動モードに設定する場合は、この画面でカーソル「*」を「ユーザセパレート固定」に合わせ、「決定」操作を行うことにより実現する。

【0237】

次に、図33、図34を用いて、デジタルカメラ1及び画像記録装置102における印刷実行指示処理について説明する。図33は、ユーザがデジタルカメラ1から印刷実行指示を行う手順を説明するUI画面の例を示し、図34のフローチャートは、デジタルカメラ1のデータ処理部及び画像記録装置102における印刷実行指示処理手順を示す。

【0238】

まず、図33において、図33の(A)は、デジタルカメラ1の操作メニューを表示した表示部2のUI画面の例である。同図において、メニュー項目には、画像の撮影を行う「撮影モード」、撮影した画像をデジタルカメラ1のLCD(液晶ディスプレイ：表示部)2に表示させる「再生モード」、撮影した画像に対して編集を行う「編集モード」、図32で説明した印刷に関する設定を行う「プリント設定」、この「プリント設定」の内容に基づいて撮影画像の印刷実行指示を行う「プリント実行」等の項目がある。ユーザは、操作ボタン等を使ってそれぞれの項目の中から実行しようとする項目に、「*」で表されるカーソルを合わせ、「決定」操作により選択する。例えば、印刷実行を指示する場合は、この画面でカーソル「*」を「プリント実行」に合わせ、「決定」操作を行うことにより実現する。

【0239】

図33の(B)は、印刷実行指示を行うために図33の(A)のメニュー画面において「プリント実行」が選択された場合に表示される表示部2のUI画面の例である。同図において、印刷実行指示の処理が行われると、例えば「プリント実行中... 50%」のように印刷処理の進行状態といっしょに印刷処理中であることを表示し、また、印刷を中断するための「プリント中断」、画像記録装置102にアクセスして印刷ジョブの内容を表示させるための「ジョブ内容を表示」、画像記録装置102の排紙状況を表示させるための「プリンタの排紙状況を表示」、図33の(A)のメニュー画面に戻すための「メニュー画面に戻る」等の選択項目も表示する。

【0240】

デジタルカメラ1からの印刷実行指示により、デジタルカメラ1から画像記録装置102へ画像関連データが送信された場合に、画像記録装置102は受信したデータが画像関連データであることを自動的に判断するシステムであってもよく、また画像記録装置102において画像関連データが受信できるように設定しておいてからデジタルカメラ1が印刷実行指示によるデータ送信を行うシステムであってもよい。

【0241】

図34のフローチャートは、図33に関連して、ユーザによりデジタルカメラ1から印刷実行指示があった場合の処理手順を示す。図34のフローチャートには、デジタルカメラ1の処理と画像記録装置102の処理があり、S702とS704の間のデータ通信においては、実際には非同期に送受信が行われるものとする。

【0242】

図34において、ユーザから印刷実行の指示が行われると、デジタルカメラ1は、画像記録装置102との間でネゴシエーションを行い、通信が可能であるか否か調べる(S701)。S701において、もし画像記録装置102との通信が不可能であると判断した場合、「プリンタとの通信を行えません。通信ケーブルを確認してください。」等の警告メッセージを表示して画像記録装置102と

の通信接続が行われていないことをユーザに知らせ（S703）、印刷実行指示処理を終了する。S701において、画像記録装置104との通信が可能であれば、デジタルカメラ1内の記憶媒体7に記憶されている画像関連情報を画像記録装置102に対して送信する（S702）。

【0243】

一方、画像記録装置102はデジタルカメラ1から送信された画像関連情報を受信して所定の記憶部に格納しておく（S704）。S704においてデータの受信を完了すると、S705においてその記憶部に格納された画像関連情報の中から画像生成指示ファイル12を検出するとともにその内容を読み込み、画像データ、画像付属データ、印刷設定データ等を参照する。また、画像記録装置102の能力情報（排紙口数、給紙口数、通紙可能用紙サイズ、タイプ等）も取得して（S706）、取得したそれら能力情報とS705で参照した内容と比較を行い、指定通りの印刷を実行できるか否かを判断する（S707）。

【0244】

S707において、印刷実行不可能であれば、「ユーザセパレート固定排紙できません。」等の警告メッセージを表示して、内容に合わせた表示を行い、指定通りの印刷を実行できないことをユーザに知らせ（S703）、印刷実行指示処理を終了する。警告メッセージの表示については、デジタルカメラ1の表示部2に対して行うが、画像記録装置102の表示部に対して行ってもよい。

【0245】

S707において、印刷実行可能であれば、S708以降の処理に移る。S708においては、印刷設定データを考慮しながら、S705で読み込んだ画像生成指示ファイル12に記述されている画像共通情報12-1に基づいて印刷画像に対するヘッダデータを付加し、印刷ジョブを生成する。さらに、画像生成指示ファイル12に記述されている各画像固有情報12-2を読み込んでいくが、まずS709において先頭の画像固有情報を読み込んだあと、参照中の画像固有情報をもとにその画像の制御データを作成するS711の処理と、画像ファイルの相対パスが表す位置に格納されている画像ファイルから印刷ジョブの画像データ部を作成して参照中の画像固有情報に対する処理を終えるS712の処理とを行

い、S713において他にも画像固有情報12-2があれば順に次の画像固有情報12-2を読み込んでいき(S710)、S711、S712の処理を繰り返して印刷ジョブを生成していく。

【0246】

ここで、参照していく画像は、印刷設定データに印刷指示されている画像、あるいは画像固有情報12-2に出力先が指定されている画像であり、指定されていない画像について予め除外しているものとする。S711における画像制御データの作成時には、印刷実行指示の際にユーザから明示的に指定された出力先、部数等があればそれらの情報を画像制御データに反映させる。S713において他に読み込むべき画像固有情報がなければ、生成された印刷ジョブを保存し(S714)、印刷実行指示処理を終了する。

【0247】

図35は、デジタルカメラ1が接続先の画像記録装置102の各排紙口251～257の排紙状況(積載情報)を表示する状態を示す。同図において、デジタルカメラ1は、その表示部2に、接続先の画像記録装置102からの各排紙口251～257の排紙状況に関する情報を表示している。その表示内容は、排紙口251～257毎に、例えば各排紙口に対して登録された排紙口名称、積載量等の情報であり、すべての排紙口の排紙状況を一覧表示する。この表示により、ユーザはそれぞれの出力画像がどの排紙口に排紙されたのかを容易に知ることができる。

【0248】

図35においては、すべての排紙口を表示するものであったが、次に説明するように、デジタルカメラ1は、さらに個々の排紙口251～257に排紙された出力画像の詳細な情報を表示することも可能である。

【0249】

図36は、デジタルカメラ1が接続先の画像記録装置102の特定の排紙口に積載された画像の詳細情報を表示することを示す。同図において、デジタルカメラ1は、接続先の画像記録装置102の特定の排紙口、例えば「Bin1」に出力された画像に関する詳細情報を表示している。この表示は、ユーザが図35の

「排紙口」の先頭に表示される「*」カーソルを操作して参照しようとする排紙口を選択することにより行うことができる。表示内容は、「Bin1」の排紙口名称と、その排紙口に出力された画像、その画像番号、その画像の撮影日、その画像のタイトル等である。ユーザは、ボタン操作等により、その排紙口251に出力された画像を順に参照することができる。

【0250】

(第1の実施形態の変形例)

本発明の第1の実施形態においては、メモリカード110を画像記録装置102に装着し、印刷を行うものであったが、図37に示すように、メモリカード等の記憶媒体110をパーソナルコンピュータ等のデータ処理装置41に装着し、そのデータ処理装置41の表示部から印刷指示を行い、画像記録装置102がデータ処理装置41で生成される印刷ジョブをインターフェースケーブル42を通じて受信して印刷処理を行うものであっても良い。

【0251】

(第2の実施形態の変形例1)

本発明の第2の実施形態においては、デジタルカメラ1から画像記録装置102へ画像関連データを転送して、その画像関連データを画像記録装置102が解析して印刷ジョブを生成するシステムであったが、画像記録装置102がデジタルカメラ1内の記憶媒体7との通信が可能になった場合には、自動的にその記憶媒体7内の画像関連データを獲得し、その画像関連データに基づいて印刷ジョブを生成するシステムであっても良い。

【0252】

(第2の実施形態の変形例2)

本発明の第2の実施形態においては、デジタルカメラ1から画像記録装置102へ画像関連データを転送して、その画像関連データを画像記録装置102が解析して印刷ジョブを生成するシステムであったが、デジタルカメラ1内でメモリカード等の記憶媒体101から画像関連データを読み取り、印刷ジョブを生成する手段を設けて印刷ジョブをデジタルカメラ1内で生成し、その印刷ジョブを画像記録装置102に転送して印刷を行うシステムであっても良い。

【0253】

さらに、これらの処理を選択できるようなメニューをデジタルカメラ1、あるいは画像記録装置102に設け、デジタルカメラ1の性能、画像記録装置102の性能等の違いがあっても、ユーザが最適な処理を選択できるようにしても良いし、この選択をデジタルカメラ1と画像記録装置102の間で性能比較して、高画質（解像度、階調等）、高速印刷（CPUスペック等）できるように自動判別を行って印刷するようにしても良い。

【0254】

(第3の実施形態)

次に、本発明の第3の実施形態について説明する。なお、図3～図25における共通部分の説明は省略する。

【0255】

図40は、ユーザがホスト（ホストコンピュータ）51、52に保存されている画像データをインターネット55を介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタ102に対してパネル部104のパネル操作により明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを示す。

【0256】

図41は、ユーザがホスト51、52のうちのホスト51に保存されている画像データをインターネット55を介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタ102に対してパネル部104のパネル操作により明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムの動作タイミングを示す。

【0257】

まず、図40において、IP（Internet Protocol）アドレスが「111.2.33.44」のホスト51とIPアドレスが「111.2.33.55」のホスト52が同一LAN（ローカルエリアネットワーク）54に構成され、またI

Pアドレス「222.33.4.111」のサーバ57と明記しないIPアドレスのプリンタ102がプリントサービスLAN56に構成されている。さらにそれぞれのLAN54、56は、インターネット55を介して接続されている。

【0258】

このようなシステム下において、ユーザがホスト51に保存されている画像データをインターネット55を介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタ102に対してパネル部104のパネル操作により明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート固定モードにより印刷出力する手順を図40及び図41を用いて説明する。

【0259】

図41において、ユーザはホスト51上のWeb(WWW)ブラウザ58を介して57のプリントサービスサーバ「「222.33.4.111」へのアクセスを行い(S901)、プリントサービスが管理するプリンタ102に印刷予約要求を行うためのHTML(Hypertext Markup Language)形式のファイルをダウンロードする(S902)。プリントサービスサーバ57から転送されたHTMLファイルは、ホスト51のWebブラウザ58上で、例えば後述する図43のように表示される。

【0260】

ユーザは、ホスト51に保存されている画像ファイル53を遠隔のプリンタ102に出力するために必要な情報を、プリントサービスサーバ57からダウンロードしたHTMLファイルの内容に従ってWebブラウザ58上で記述していく。その記述内容には、印刷する画像の情報、ユーザ情報等が格納されている画像生成指示ファイルの保存場所(ディレクトリ)、出力先のプリンタ102あるいは依頼先プリントサービス業者名、出力画像の受け取り方法等がある。ホスト51に画像生成指示ファイル12が存在しない場合は、所定のフォーマットに従って作成する必要があり、後述する図44のように表示されるWebブラウザ58上の画面に記述していくことにより作成することができる。

【0261】

ユーザが、ホスト51のWebブラウザ58を介してプリントサービスサーバ57に画像生成指示ファイルの各の場所を通知し、その画像生成指示ファイルの内容に基づく印刷予約要求を行うと（S903）、プリントサーバ57は、ホスト51から指定された出力先のプリンタ102にアクセスを行い、ホスト51に通知された画像生成指示ファイル12の格納場所とそのホスト情報（IPアドレス等）を通知することで印刷予約要求を行う（S904）。

【0262】

プリンタ102は、プリンタサービスサーバ57から印刷予約要求を受けると、受信したホスト情報、画像生成指示ファイルの格納場所情報に従い、インターネット55を介して遠隔ホスト51の画像生成指示ファイル12の各の場所にアクセスする（S905）。そのディレクトリ内に所定のフォーマットで格納されている画像生成指示ファイル12を検索し、見つかった画像生成指示ファイル12のダウンロードを行う（S906）。検索の際に所定の画像生成指示ファイル12が見つからなかった場合には、その不正をユーザに通知するためにプリントサービスサーバ57を介してホストのWebブラウザ58上にエラーメッセージを表示してもよい。

【0263】

プリンタ102は、所定の画像生成指示ファイル12のダウンロードを完了すると、画像生成指示ファイル12に記述されている画像情報、ユーザ情報等について解析する（S907）。解析後、画像生成指示ファイル12に記述されていた必要なすべての画像ファイル15をその保存場所からダウンロードし（S908、S909）、ダウンロードした画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15をユーザ毎に割り当てられる所定の記憶装置に保存しておく。画像ファイルを保存する場合は、画像生成指示ファイル12に指定されているディレクトリ階層を意識して、画像生成指示ファイル12から各画像ファイルの相対的なパスがダウンロード先と同じになるような構成で保存する。ただし、同じ構成にできない場合は、ホスト51にそのことを通知するか、構成可能な形で保存して変更したパスを画像生成指示ファイル12に反映させるものでもよい。

【0264】

ユーザから印刷予約で指定された場合、プリンタ102は、ユーザがプリンタ102の設置場所に出向き、プリンタ102のパネル部104のパネル操作により明示的に印刷実行指示を行うまで待機する。ユーザがプリンタ102に対して印刷指示を行う場合は、プリンタ102のパネル部104から、まずユーザIDの入力を行う（S910）。入力するユーザIDは、ユーザ自らが指定したIDとパスワードであっても、電子メールアドレスとパスワードであってもよく、あるいは印刷予約時にプリントサービスサーバ57から与えられた予約番号であってもよい。

【0265】

プリンタ102は、ユーザIDが入力されると、そのユーザが指定したホスト51からダウンロードしておいた画像生成指示ファイル12の内容を表示し、必要であればユーザからの印刷設定等の設定を受け付けて印刷指示を待つ。プリンタ102は、ユーザからの印刷実行指示を受けると、画像生成指示ファイル12と画像ファイル15の内容をもとに印刷ジョブを作成する（S911）。

【0266】

印刷ジョブの作成の際、ユーザからの印刷設定のうちのプリンタの排紙モードが「ユーザセパレート固定」に設定されていれば、「ユーザセパレート固定」モードが印刷ジョブの排紙指定に加えられる。

【0267】

印刷ジョブの生成が完了すると、プリンタは印刷処理を開始し、図40で示されるような「ユーザセパレート固定」モードによる仕分け処理を行いながら出力する（S912）。

【0268】

印刷処理が完了すると、プリンタは印刷が終了したことをユーザに通知するために印刷終了メッセージをパネル104に表示したり、印刷終了を意味する合図を送ったりし（S913）、またプリントサービスサーバ57にも通知する（S914）。その際、プリントサービスの料金を精算するための情報となる印刷枚数等の情報も合せて通知する。

【0269】

以上説明した、本実施形態のような運用システムにおいては、プリンタ102は印刷指示を行うユーザが占有して利用できるため、複数の排紙ビン251～257のすべてをユーザの目的に応じて利用することができる。以下に、それぞれの仕分け目的に応じた印刷設定とその指定に基づいたプリンタ102の仕分け処理について例を用いて説明する。

【0270】

図42は、ユーザセパレート固定モードにより、印刷出力する運用システムを示し、画像ファイル毎に予め出力先を識別名称で指定されている画像生成指示ファイル12の内容に従って識別名称別に出力画像の仕分けを行う例である。

【0271】

図42において、画像生成指示ファイル12には、排紙モードとして「ユーザセパレート固定」が、出力先として各画像毎に任意の識別名称が、部数として各画像毎に任意の必要部数値がユーザからの入力操作により記憶されている。ユーザから印刷指示を受けた場合、ジョブ生成部は、画像生成指示ファイル12の内容を読み取って、排紙モードとして指定された「ユーザセパレート固定」モードに基づくジョブの作成を開始する。「ユーザセパレート固定」モードによる印刷ジョブを生成する場合、出力先として指定された識別名称が、各画像に対して仕分け処理を行うための判断材料となる。図42の例では、各画像の「出力先」である「野球部」、「硬式テニス部」、「軟式テニス部」、「水泳部男子」、「水泳部女子」等が識別名称として仕分け処理に用いられている。ここで、「出力先」が指定されていない画像は出力しないという設定にして運用するものであってもよい。印刷ジョブの生成処理においては、「ユーザセパレート固定」モードが指定されていれば、各画像毎に「出力先」に指定されている識別名称をそれぞれの排紙先とし、「部数」に指定されている値を各画像の印刷指示情報に付加する。

【0272】

ジョブ生成部は印刷ジョブの生成が完了すると、その印刷ジョブをデータ解析部に渡す。画像記録装置102は、生成した印刷ジョブを元に、印刷ジョブの内容を解析して、その内容に従った所定の印刷処理を行う。図42の例のような印

刷ジョブの場合、部数として指定されている値の数だけページ情報をコピーしていくとともに、排紙先として指定されている識別名称と同一の名称で登録されている排紙口251～257に仕分けするようにそれぞれの画像の排紙先を決定していく。

【0273】

ここで、画像記録装置102の各排紙口251～257には、予め識別名称が登録されているものとし、その登録は、画像記録装置102のパネル部104のパネル操作により入力されるものであってもよく、画像記録装置102を管理するサーバ57あるいはホスト51、52等から設定されているものであってもよく、あるいは画像生成指示ファイル12に印刷指示情報の一つとして指定しておき、遠隔ホスト51、52からダウンロードした後で、画像記録装置102が画像生成指示ファイル12から登録内容を読み込んで設定するものであってもよい。

【0274】

給排紙先が決定した画像については、順に所定の印刷処理を行い、図42の例のように、251の排紙口「Bin1」には「野球部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、252の排紙口「Bin2」には「硬式テニス部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、253の排紙口「Bin3」には「軟式テニス部」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、254の排紙口「Bin4」には「水泳部男子」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙し、255の排紙口「Bin5」には「水泳部女子」の識別名称で排紙先指定された画像の出力結果を各画像の指定部数分排紙する。

【0275】

このように、画像記録装置102を個人が一時的に占有して利用する場合において、「ユーザセパレート固定」モードで印刷処理を行うことにより、排紙先の位置を意識することなく、名称で排紙先を指定できるとともに、各画像に対して必要な部数を指定することができる。また、それらの指定を画像生成指示ファイル

ル12に指定しておくことにより、一度の印刷指示で必要な画像を必要な数だけ出力することが可能である。

【0276】

図43は、ユーザがホスト51からインターネット55を介して接続されているプリンタ102に印刷要求を行うためのWebブラウザ58のUI例61を示す図であり、図44は、インターネット55を介して印刷要求を行うために必要な画像生成指示ファイル12を編集するためのWebブラウザ58のUI例62を示す図である。

【0277】

まず、図43について説明する。図43において、ユーザは、まず画像ファイルの出力先としてプリントサービスを依頼する業者名、あるいはコンビニエンスストア名等を「依頼先サービス業者」のコンボボックスにおいて選択する。画像生成指示ファイルの保存場所の指定については、ホスト情報を「ホスト情報（IPアドレス）」のテキストフィールドに直接記述し、ディレクトリ情報を「ディレクトリ情報」のテキストフィールドに直接記述するか、「画像生成指示ファイルの編集」ボタンをプッシュしてディレクトリを参照しながら指定していくてもよい。ユーザが印刷要求を行っているホスト51が、ホスト情報（IPアドレス）を自動的に検出可能であれば、「ホスト情報（IPアドレス）」の初期値として自動的に表示されるものであってもよい。また、画像生成指示ファイルを作成していない場合は、「画像生成指示ファイルの編集」ボタンをプッシュすることにより開く、後述する図44の画面で作成してもよい。

【0278】

受け取り方法の指定については、サービス窓口で出力画像を受け取る場合、あるいは印刷予約後にサービス窓口のプリンタから印刷指示を行う場合は「サービス窓口での手渡し」のチェックボックスをチェックし、宅配（宅配便）により出力画像を自宅に届けてもらう場合は「宅配」のチェックボックスをチェックする。サービス窓口で出力画像を受け取る場合は「指定サービス窓口」のコンボボックスから所望のサービス窓口を選択して指定する。

【0279】

すべての入力を終えて印刷予約要求を行う場合は、「印刷予約」ボタンをプッシュする。これにより、印刷予約要求がプリンタに通知され、プリンタ102はダウンロード処理のみを実行する。「印刷予約」ボタンをプッシュされた際、各項目への記述に不備がある場合や指定の画像指示ファイルが存在しない等の不正があれば警告メッセージを表示するものであってもよい。

【0280】

次に、図44について説明する。図44において、ユーザは、まず画像生成指示ファイルの保存場所を指定する。保存場所の指定は「画像生成指示ファイルの保存場所（ディレクトリ）」のテキストフィールドに直接記述するか、「参照」ボタンをプッシュしてディレクトリを参照しながら指定してもよい。出力するための画像ファイルは、「画像ファイルの指定」のリストに表示され、「参照」ボタンにより各ディレクトリの各画像ファイルを指定することができる。

【0281】

また、各画像ファイルを編集する場合には、編集する画像ファイルを選択して「画像ファイルの編集」ボタンをプッシュすることにより可能であり、各画像ファイルに関する画像付属情報（撮影日、画像番号、タイトル、トリミング情報、回転情報等）を編集する場合には、編集する画像ファイルを選択して「画像付属情報の編集」ボタンをプッシュすることにより可能である。

【0282】

ユーザ情報の指定については、ユーザは、「氏名」、「電子メールアドレス」、「住所」、「電話番号」の各テキストフィールドに記入する。

【0283】

なお、図43で示される画面で行う画像生成指示ファイル12の編集は、印刷要求時でなくてもよく、各画像ファイルに対するタイトル、画像編集情報などの画像付属情報を記録する場合であってもよい。また、図44の画面において、画像生成指示ファイル12の保存場所を指定した際に、すでに記録されていて表示可能な情報であれば表示して、ユーザに記録済の情報であることを通知するものであってもよい。画像指示ファイルのフォーマットが同じものであれば、Webブラウザ上でなく所定のアプリケーションソフトで編集するものであってもよい

【0284】

画像生成指示ファイル12に記述されるデータ内容は前述の図4と同様であるので、その説明を省略する。

【0285】

ここで、画像生成指示ファイル12は、所定のフォーマットであれば、デジタルカメラ等の画像読み取り装置からでも作成可能であり、上記のWebブラウザ以外であっても同一のフォーマットをサポートしている機器、あるいはアプリケーションソフトであれば作成、あるいは編集可能である。また、画像ファイル15は、イメージ画像のファイルであっても、文書ファイルであっても種別は問わない。

【0286】

図45は、ユーザセパレート固定モードでの運用時に、ユーザが排紙口名称（識別名称）の登録を行うためのWebブラウザ58のUI例63を示す。画像記録装置102をユーザセパレート固定モードで運用するには、予め画像記録装置102の各排紙口251～257に対して識別名称を登録しておく必要がある。各排紙口251～257に対して識別名称を登録する際には、画像記録装置102の表示部に表示される例えば、図45に示されるUI63を用いて行うことができる。

【0287】

図45において、「BIN1」、「BIN2」、「BIN3」といった予めプリンタ102のEEPROM410に設定されている固定の排紙口251～257に対して、それぞれ「野球部」、「硬式テニス部」、「軟式テニス部」といった、ユーザが認識しやすい名称で登録されている。ユーザセパレート固定モードでの排紙口に登録する名称としては、ユーザ名、グループ名の他、個人が画像記録装置を占有して利用する場合にはそれぞれの目的に応じた自由な名称を推定してよい。

【0288】

ユーザセパレート固定モードでの運用時に、排紙口名称（識別名称）を登録す

る処理手順を示すフローチャートは、前述の図6と同様なので、その説明は省略する。

【0289】

図46は、ホスト51からダウンロードした画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15をもとに、プリンタ102のパネル部104のパネル操作により印刷指示を行うためのWebブラウザ58のUI例64である。

【0290】

図46に示すように、画像記録装置102の表示部には、「画像指定」、「メディア」が選択可能となっており、また「出力先」と「部数」に関してデータ内容を参照するか、データ内容を参照しないで明示的に指定するかの指定をチェックボックスで指定可能となっている。さらに、「出力先」と「部数」に関してデータ内容を参照しないで明示的に指定する場合には、それぞれ所望の出力先、所望の部数を指定可能となっている。「画像指定」では、例えば、メモリカード110内の全ての画像を印刷するか、その中の一部を印刷するか、または選択した画像の一覧を示すインデックス印刷のページも印刷するか等を選択する。「メディア」では、その画像を何に印刷するかを選択することができる。

【0291】

画像記録装置102によっては写真専用の機械もあるが、本実施形態においては複数のメディアに対して印刷可能であるものとし、普通紙、はがき、写真、光沢紙、OHPシート等の選択が可能となっており、図46のメディアの入力例においては、「写真」が選択されている。「出力先」において明示的に指定する場合には、予め各排紙口に登録されているすべての排紙口名称（識別名称）が選択項目として表示され、その中から所望の仕分け目的に応じて「画像指定」で選択された画像の排紙先を識別名称で選択することができる。図46の出力先の入力例では「野球部」が選択されている。「部数」において明示的に指定する場合には、「画像指定」で選択された画像に対する所望の出力部数を選択することができる。図46の部数の入力例では、「部数はデータ内容を参照」と指定されているため、「画像指定」で選択された画像に対する部数の明示的な指定は行われていない。

【0292】

これらの選択を行った後、ユーザが「OK」ボタンを押すと、プリンタ27は画像生成指示ファイル12の内容を読み取って上記設定により印刷を開始する。

【0293】

図47のフローチャートは、プリンタ102のパネル部104のパネル操作によるユーザからの印刷の実行指示があった場合の処理手順を示す。

【0294】

図47において、ユーザから印刷実行の指示が行われると、データ読み取り部413は所定の画像生成指示ファイル12の内容を読み込み、画像データ、画像付属データ、印刷設定データ等を参照する(S1001)。その後、画像記録装置102の能力情報(排紙口数、給紙口数、通紙可能用紙サイズ、タイプ等)を取得し(S1002)、S1003において、指定通りの印刷を実行できるか否かを判断する。

【0295】

S1003において、印刷実行不可能であれば、「ユーザセパレート排紙できません。」等の警告メッセージを表示して、内容に合わせた表示を行って指定通りの印刷を実行できないことをユーザに知らせ(S1006)、印刷実行指示処理を終了する。S1003において、印刷実行可能であればS1004以降の処理に移る。

【0296】

S1004においては、S1001で読み込んだ画像生成指示ファイルに記述されている画像共通情報に基づいて印刷画像に対するヘッダデータを付加し、印刷ジョブを生成する。さらに、画像生成指示ファイルに記述されている各画像固有情報を、まずS1005の先頭の画像固有情報を読み込み、順にその他の画像固有情報を読み込んでいき、ジョブを生成していき、S1008の処理に移る。

【0297】

S1008においては、参照中の画像固有情報をもとに、その画像の制御データを作成する。画像制御データの作成時には、印刷実行指示の際にユーザから明示的に指定された出力先、部数等があれば、それらの情報を画像制御データに反

映させる。また、次のS1009において、画像ファイルの相対パスが表す位置に格納されている画像ファイルから印刷ジョブの画像データ部を作成し、参照中の画像固有情報に対する処理を終える。次に、S1010において、他に画像固有情報があるか否かを判断し、もしあれば、次の画像固有情報を参照先として(S1007)、S1008～S1010の処理を繰り返す。ここで、ジョブ生成に使用される画像データは、図46で予め設定した画像指定に基づき選択され、全ての画像データまたは指定内容に合致した一部の画像データが選択されていく。

【0298】

S1010において、もし他に画像固有情報がなくなれば、S1011の処理に移り、S1011において、上記処理で作成された印刷ジョブを所定の記憶領域に保存し、印刷実行指示処理を終了する。

【0299】

前述の図9～図25は、本発明の第3の実施形態にも同様に適用されるが、重複きさいとなるので、その説明は省略する。

【0300】

即ち、本発明の第3の実施形態の画像システムにおける画像記録装置のシステム構成は、前述の図9と同様なので、その説明は省略する。同様に、図9のプリンタ102の断面構造も前述の図10と同様なので、その説明は省略する。また、プリンタ102本体に着脱可能に接続された各種オプションユニットについても、前述の図10と同様なので、その説明は省略する。図9のプリンタ102の回路構成、及び信号についても前述の図11、図12および図13と同様なので、その説明は省略する。

【0301】

また、図11のビデオコントローラ103の回路構成も前述の図14と同様なので、その説明は省略する。図11のオプションコントローラ106内に設けられるRAM(図示しない)に確保されるビデオコントローラ103との共有メモリ(図示しない)および本ステータス(図示しない)に基づいて、コマンドステータスを発行して入出力各オプションの詳細情報を取得する手段も、それぞれ前

述の図15、図16と同様なので、その説明は省略する。その共有メモリにアクセスを行い、各オプションとコマンドステータスのやりとりを行い、情報交換する手順も、前述の図17と同様なので、その説明は省略する。

【0302】

また、本実施形態における、データ処理装置101またはメモリカード110からオプションコントローラ部106およびエンジンコントローラ部105までのデータフローも、前述の図18と同様なので、その説明は省略する。図18中のページ情報を格納するページテーブル31の構造も、前述の図19と同様なので、その説明は省略する。

【0303】

また、図14のRAM407中のジョブ制御テーブル33、エンジン状態テーブル34の構造も、それぞれ前述の図20、図21と同様なので、その説明は省略する。そして、印刷データを受信し印刷完了するまでの処理手順は前述の図22と同様であり、ユーザセパレート固定モード時の排紙口検索処理手順は前述の図23と同様であり、ジョブ終了時のデータ処理に対する通知処理手順は前述の図24と同様であり、各排紙口の情報更新処理内容は前述の図25と同様であるので、これらの説明は省略する。

【0304】

図48は画像記録装置102のパネル部104が各排紙口251～257の排紙状況（積載状況）を更新表示する表示例を示す。この排紙状況では、Bin1～Bin7の各BIN毎に、「排紙口」、「排紙口名称」、「積載量」が表示される。

【0305】

図49は画像記録装置102のパネル部104が特定の排紙口251に積載された画像の詳細情報を更新表示する表示例を示す。この表示例では、特定の排紙口に対して、「排紙口」、「排紙口名称」、「画像番号」、「撮影日」、「タイトル」と、印刷対象の「画像」が表示される。

【0306】

さらに、ユーザセパレート固定モードにより印刷を行った場合に、各排紙口2

51～257のそれぞれに排紙された画像のインデックスプリント36を示す図は前述の図28と同様である。本実施形態においては、図28は、「野球部」という排紙口名称の「Bin1」に排紙された画像のインデックスプリントの例を表している。この排紙口251に排紙された出力画像は、「野球部」という識別名称で排紙先指定された画像である。また、これらの画像の元データが記憶されていたメモリカード110の所有者であるユーザ情報が「ユーザ情報=下丸子太郎（TEL：03-3757-XXXX）」という印刷結果として、これらの画像が出力された日時が「プリント日時=2000/05/05 15:51」という印刷結果として、この排紙口に排紙された画像の数が「プリント枚数=4枚」という印刷結果として表示されている。さらに、この排紙口に排紙されたそれぞれの画像が画像番号、出力部数といっしょに一覧で印刷出力されている。インデックスプリント36に印刷出力する内容は、上記以外の情報も印刷出力してよいことはいうまでもない。

【0307】

上記のように、インデックスプリント36を出力することにより、ユーザは、それぞれの排紙口にどの識別名称で仕分けされた出力画像が、それぞれどれだけの部数で、合計何枚排紙されているのかを容易に知ることができる。また、例えば配布先のユーザに配布する場合もそれぞれインデックスプリント36といっしょに渡すことで、受け取った側のユーザはどんな画像を何枚受け取ったかを容易に知ることができる。

【0308】

図50は、すべての排紙口の積載ジョブの情報の印刷出力例を示す。図50において、全排出口積載ジョブ情報プリント65の出力画像には、すべての排紙口の積載ジョブ情報が一覧で表示され、「排紙モード」、「排紙枚数合計」、「出力日時」等の共通情報の他に、各排紙口に対して、排紙口に登録されている排紙口名称、排紙口に排紙された「排紙枚数」等の情報が印刷されている。この全排紙口積載ジョブ情報プリント65は、ユーザ、あるいはシステムの設定にしたがって、ジョブ毎に自動的に出力するものであってもよく、またユーザからの明示的な指示があった場合に全積載ジョブ情報のみを出力するものであってもよい。

【0309】

全排紙口積載ジョブ情報プリント65の出力指示は、画像記録装置102のパネル操作等によるものであっても、画像記録装置102を管理するサーバあるいはホスト等での設定により印刷ジョブ毎に自動的に出力されるものであってもよい。また、その出力指示は、ホストコンピュータ等の外部機器から印刷要求時に指示されるものであってもよい。出力先については、エスケープ用の排紙口や設定されている所定の排紙口でもよく、また出力時のユーザに指示する排紙口であってもよい。

【0310】

上記のように、全排紙口ジョブ情報を出力可能とすることにより、ユーザは、排紙されたジョブに対して、画像記録装置の各排紙口にどの識別名称が登録されたのかを容易に知ることができる。

【0311】

図51は、特定の排紙口の積載ジョブの情報の印刷出力例を示す。図51において、特定は移出口積載ジョブ情報プリント66の出力画像には、特定の排紙口の積載ジョブ情報が一覧で表示され、「排紙口」、「排紙口名称」、「排紙モード」、その排紙口の「積載枚数」、「出力日時」等の排紙口に関する情報の他に、積載されている個々の画像に対して、「画像番号」、「撮影日」、「タイトル」、「部数」等の画像付属情報が印刷されている。この排紙口積載ジョブ情報は、ユーザ、あるいはシステムの設定にしたがって、ジョブ毎に自動的に出力するものであってもよく、またユーザからの明示的な指示があった場合に特定ジョブ情報のみ出力するものであってもよい。排紙口積載ジョブ情報の出力指示を行う場合は、画像記録装置のパネル操作等によるものであっても、画像記録装置を管理するサーバあるいはホスト等での設定により印刷ジョブ毎に自動的に出力されるものであってもよい。また、ホストコンピュータ等の外部機器から印刷要求時に指示されるものであってもよい。どの排紙口に対して出力するか否かは、ユーザの選択によるものであってもよい。出力先については、印刷内容の対象である排紙口にそれぞれ排紙するものであっても、ユーザの指示する排紙口であってもよい。

【0312】

上記のように、排紙口積載ジョブ情報を出力することにより、ユーザは、その排紙口の出力画像に関して詳細な情報を必要なときに容易に知ることができる。

【0313】

上述したように、本発明の第3の実施形態においては、ユーザセパレート固定モードによる仕分けを行うことにより、排紙先を名称で指定することができ、必要な印刷物を必要なだけ出力することができる。また、プリンタ、ホストコンピュータ、あるいは他の外部装置であってもプリンタに接続されているものであれば、プリンタの排紙口の積載状況を容易に確認できるため、その排紙口にどのような指定の印刷物が積載されているのかを容易に判断することができる。さらに、各排紙口の積載状況や、各画像の詳細情報、印刷ジョブ毎の詳細情報等を印刷出力できるため、プリントサービス業務における料金の明細書の作成、インデックスプリント等を自動で行うことができ、サービス業務の効率化を実現することができる。さらに、予めデータをダウンロードしておき、実際にプリントを行うのはユーザがプリント指示を行ったときであり、その際にユーザIDやパスワード等を入力するので、セキュリティの高い運用を実現できる。さらに、ダウンロードデータについては、データの保存期間を設定しておいて、その期間内に印刷指示が行われない場合は自動でそのデータを消去し、空きメモリを確保可能にすることで、メモリ不足による予約受付不可能な状態を防ぐことが可能となる。

【0314】

(第4の実施形態)

上述の本発明の第3の実施形態においては、ユーザによるホスト51からの印刷要求があった場合に、プリンタ102はホスト51に対して画像生成指示ファイル12と画像ファイル15のダウンロード処理だけを行い、パネル操作等によるユーザの明示的な印刷実行指示があった場合に、印刷処理を開始する運用システムであったが、以下に説明する本発明の第4実施形態のように、ユーザによるホスト51からの印刷要求があった場合に、プリンタ102はホスト51に対して画像生成指示ファイル12と画像ファイル15のダウンロードを行い、このダウンロード完了と同時に直ちに印刷処理を開始する運用システムであってもよい。

【0315】

本発明の第4の実施形態においては、第3の実施形態と異なる部分（図52及び図53）についてのみ説明する。

【0316】

図52は、ユーザがホスト51に保存されている画像データをインターネット55を介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを示す。図53は、その運用システムの処理手順を示す。

【0317】

まず、図52において、IP（Internet Protocol）アドレスが「111.2.33.44」のホスト51とIPアドレスが「111.2.33.55」のホスト52が同一LAN54上に構成され、またIPアドレス「222.33.4.111」のサーバ57と明記しないIPアドレスのプリンタ102がプリントサービスLAN56に構成されている。さらに、それぞれのLAN54および55は、インターネット55を介して接続されている。

【0318】

このようなシステム下において、ユーザがホスト51に保存されている画像データをインターネット55を介して接続されている遠隔のプリンタ102に対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート固定モードにより印刷出力する手順を図34を参照して説明する。

【0319】

図34において、ユーザはホスト51上のWebブラウザ58を介して57のプリントサービスサーバ「222.33.4.111」へのアクセスを行い（S1101）、プリントサービスが管理するプリンタ102に印刷要求を行うためのHTML形式のファイルをダウンロードする（S1102）。

【0320】

プリントサービスサーバ57から転送されたHTMLファイルは、ホスト51のWebブラウザ58上で、例えば第3の実施形態において前述した図43の画面（UI例）61ように表示される。

【0321】

ユーザは、ホスト51に保存されている画像ファイルを遠隔のプリンタ102に出力するために必要な情報を、プリントサービスサーバ57からダウンロードしたHTMLの内容に従ってWebブラウザ58上で記述していく。その記述内容には、印刷する画像の情報、ユーザ情報等が格納されている画像生成指示ファイルの保存場所（ディレクトリ）、出力先のプリンタ102あるいは依頼先プリントサービス業者名、出力画像の受け取り方法等がある。

【0322】

ホスト51に画像生成指示ファイル12が存在しない場合は、所定のフォーマットに従って作成する必要があり、第3の実施形態において前述した図44のように表示されるWebブラウザ上の画面（UI例）62に記述していくことにより作成することができる。

【0323】

ユーザが、ホストのWebブラウザ58を介してプリントサービスサーバ57に画像生成指示ファイル12の各の場所を通知し、その画像生成指示ファイル12の内容に基づく印刷要求を行うと（S1103）、プリントサーバ57は、ホスト51から指定された出力先のプリンタ102にアクセスを行い、ホスト51に通知された画像生成指示ファイル12の格納場所とそのホスト情報（IPアドレス等）を通知することで印刷要求を行う（S1104）。

【0324】

プリンタ102は、プリンタサービスサーバ57から印刷要求を受けると、受信したホスト情報、画像生成指示ファイル12の格納場所情報に従い、インターネット55を介して遠隔ホスト51の画像生成指示ファイル12の各の場所にアクセスする（S1105）。そのディレクトリ内に所定のフォーマットで格納されている画像生成指示ファイル12を検索し、見つかった画像生成指示ファイル12のダウンロードを行う（S1106）。この検索の際に、所定の画像生成指示ファイル12が見つからなかった場合には、その不正をユーザに通知するために、プリントサービスサーバ57を介してホスト51のWebブラウザ58上にエラーメッセージを表示してもよい。

【0325】

プリンタ102は、所定の画像生成指示ファイル12のダウンロードを完了すると、この画像生成指示ファイル12に記述されている画像情報、ユーザ情報等について解析する(S1107)。その解析後、画像生成指示ファイル12に記述されていた必要なすべての画像ファイルをその保存場所からダウンロードし(S1108, S1109)、画像生成指示ファイル12の解析内容とダウンロードした画像ファイルから印刷ジョブを作成する(S1110)。

【0326】

印刷ジョブの作成の際、予めプリンタの排紙モードが「ユーザセパレート固定」に設定されていれば、「ユーザセパレート固定」モードが印刷ジョブの排紙指定に加えられる。また、その際には画像毎の出力先の指定も必要になるが、プリンタ102の設定により出力先を自動的に割り当てるようなアプリケーションソフトを介して自動的に指定するものであってもよい。例えば、画像生成指示ファイル12のユーザ情報の一つである住所を読み取って「都道府県で分類」、「区市郡で分類」といった所定の分類方法により、各地域別に分類するようなアプリケーションソフトを介することにより、画像生成指示ファイル12のユーザ情報の「住所」を自動的に「地域名」に変換して、画像ファイル15の出力先をユーザの地域名で指定する。つまり、これは、「ユーザセパレート固定」に関する指定が、前述の第3の実施形態のようにユーザ側で行われるのではなく、プリントサービス側の自動的な設定で行うものである。

【0327】

このようにして、印刷ジョブの生成が完了すると、プリンタ102は印刷処理を開始し、図52で示すような「ユーザセパレート固定」モードによる仕分け処理を行いながら出力する(S1111)。

【0328】

ユーザからの指示された印刷処理が完了すると、プリンタ102は印刷が終了したことをプリントサービスサーバ57に通知する(S1112)。その際、プリントサービスの料金を精算するための情報となる印刷枚数等の情報も合せて通知する。プリントサービスサーバ57は、プリンタ102からの印刷終了の通知

を受けると、必要に応じてプリントサービス業務の所定の設定に従った適当な時期に、印刷要求時の電子メールアドレス情報からそのユーザに対して電子メールで印刷終了通知及び料金精算の案内、出力画像の受け取り方法等の案内を行う（S1113）。この印刷終了通知及び案内は、ホスト51のWebブラウザ58上での表示を介して行うものであってもよい。

【0329】

なお、図52の概念図においては、プリンタ102は、ジョブ生成時にユーザの住所情報をもとに地域名を識別名称として指定し、印刷処理時には画像データの識別名称（ユーザの地域名）と同じ識別名称が予め登録されていた排紙ピンに排紙するような制御を行う。このように、遠隔ホスト51からの印刷指示に対しても、アプリケーションソフト、あるいはプリンタ102の設定等を介して、画像生成指示ファイル12の特定の情報を出力先となる識別名称に変換させることにより、ユーザセパレート固定による印刷物の仕分け処理を自動で行うことができる。

【0330】

上述したように、本発明の第4の実施形態においては、印刷を指示してからすぐ印刷を開始するので、ユーザは例えば現像所に受け取りに行けばプリントはできており、時間を効率よく使用することができる。更に、宅配指定をすれば、受け取りを自宅または、会社等で行うことも可能になり、更に便利となる。

【0331】

（第5の実施形態）

前述の本発明の第3の実施形態においては、ユーザによるホスト51から印刷要求があった場合に、プリンタ102はホスト51に対して画像生成指示ファイル12と画像ファイル15のダウンロード処理だけを行い、パネル操作等によるユーザの明示的な印刷実行指示があった場合に、印刷処理を開始する運用システムであり、前述の本発明の第4の実施形態においては、ユーザによるホスト51からの印刷要求があった場合に、プリンタ102はホスト51に対して画像生成指示ファイル12と画像ファイル15のダウンロードを行い、ダウンロード完了と同時に印刷処理を開始する運用システムであったが、以下に説明する本発明の第

5の実施形態のように、ユーザがプリンタ側からダウンロードする画像生成指示ファイル12の格納先を指定して印刷要求及び印刷指示を行い、プリンタ102はその指示に従ってダウンロード処理及び印刷処理を実行する運用システムであってもよい。

【0332】

本発明の第5の実施形態においては、第3の実施形態と異なる部分（図54及び図55）についてのみ説明する。

【0333】

図54は、ユーザがプリンタ102のパネル部104により遠隔のホスト51の画像データの保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを示す。図55は、その運用システムの処理手順を示す。

【0334】

まず、図54において、IP（Internet Protocol）アドレスが「111.2.33.44」のホスト51とIPアドレスが「111.2.33.55」のホスト52が同一LAN54に構成され、またIPアドレス「222.33.4.111」のサーバ57と明記しないIPアドレスのプリンタ102がプリントサービスLAN56に構成されている。さらに、それぞれのLAN54および56は、インターネット55を介して接続されている。

【0335】

このようなシステム下において、ユーザがプリンタ102のパネル部104により遠隔のホスト55の画像データ15の保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタ102がユーザセパレート固定モードにより印刷出力する手順を図55を参照して以下に説明する。

【0336】

図55において、ユーザは、プリンタ102に対して、パネル操作等により、出力しようとする画像データが保存されているホスト情報（IPアドレス等）を指定する。さらに、そのホストにアクセスするためのユーザID（アカウント名、パスワード等）を入力し、画像生成指示ファイル12の保存場所（ディレクト

リ) を指定して、プリンタ102に対して印刷要求を行う (S1201)。図5
4の例ではホスト情報として「111.2.33.44」が指定される。

【0337】

ユーザからの印刷要求があると、プリンタ102は、インターネット55を介してユーザに指定された遠隔ホスト51へのアクセスを行う (S1202)。指示された画像生成指示ファイル12の保存場所の情報に従い、所定のフォーマットで格納されている画像生成指示ファイル12を検索し、見つかった画像生成指示ファイル12のダウンロードを行う (S1203)。この検索の際に、所定の画像生成指示ファイルが見つからなかった場合には、その不正をユーザに通知するためにパネル104上にエラーメッセージを表示してもよい。

【0338】

プリンタ102は、所定の画像生成指示ファイル12のダウンロードを完了すると、ダウンロードが完了したことを通知するためにパネル104上にダウンロード完了メッセージの表示を行う。

【0339】

画像生成指示ファイル104のダウンロード完了後、ユーザは、第3の実施形態において前述した図46に示すようなプリンタのUI64上で詳細な印刷設定を行い、印刷指示を行う (S1204)。そのとき、プリンタ102は、ダウンロードした画像生成指示ファイル12を解析し (S1205)、ユーザが印刷設定しようとする場合に必要な情報を供給したり、ユーザにより変更された印刷設定を画像生成指示ファイル12に反映させる。

【0340】

ユーザからの印刷実行指示があると、プリンタ102はS1205の画像生成指示ファイル12の解析結果に従って、必要な各画像ファイルの保存場所にアクセスし (S1206)、各画像ファイルのダウンロードを行う (S1207)。

【0341】

ダウンロードした画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15は、ユーザ毎に割り当てられる所定の記憶装置に保存しておく。画像ファイル15を保存する場合は、画像生成指示ファイル12に指定されているディレクトリ階層に意識

して、画像生成指示ファイル12から各画像ファイル15の相対的なパスがダウンロード先と同じになるような構成で保存する。ただし、同じ構成にできない場合は、ユーザにそのことを通知するか、構成可能な形で保存して変更したパスを画像生成指示ファイル12に反映させるものでもよい。

【0342】

このようにして、すべての画像ファイルのダウンロードが完了すると、プリンタ102は印刷ジョブを作成する(S1208)。印刷ジョブの作成の際、ユーザからの印刷設定のうちでプリンタ102の排紙モードが「ユーザセパレート固定」に設定されていれば、「ユーザセパレート固定」モードが印刷ジョブの排紙指定に加えられる。

【0343】

印刷ジョブの生成が完了すると、プリンタ102は印刷処理を開始し、図54で示すような「ユーザセパレート固定」モードによる仕分け処理を行いながら、プリント出力する(S1209)。

【0344】

印刷処理が完了すると、プリンタ102は印刷が終了したことをユーザに通知するために印刷終了メッセージをパネル104に表示する(S1210)。その際、プリントサービスの料金を精算するための情報となる印刷枚数等の情報も合せて通知する。

【0345】

なお、S1204の印刷指示は、特に画像生成指示ファイル12の印刷設定に変更がなければ、S1201の処理の後であっても、S1207の後であってもよい。

【0346】

上述したように、本発明の第5の実施形態においては、全ての操作を画像記録装置102上で行うことが可能であり、パーソナルコンピュータやモバイル端末を持っていないユーザでも運用可能な形態を取ることが可能となる。さらに、パーソナルコンピュータで行うWebブラウザ入力に相当する指定も、画像記録装置102上のパネル104から行うことができるので、特にサーバ57を設ける

必要がなくコスト削減することが可能となる。

【0347】

(第3～第5の実施形態の変形例1)

前述した本発明の第3～第5の実施形態においては、印刷実行指示、あるいは印刷予約指示をホストコンピュータ51、52、あるいはプリンタ102から行っていたが、インターネット55との通信可能な携帯端末等の外部機器から印刷実行指示、あるいは印刷予約指示を行ってもよい。

【0348】

図56は、ユーザが携帯端末67から印刷実行指示、あるいは印刷予約指示を行い、プリンタ102がその指示にしたがって所定の印刷処理を実行する運用システムを示す。図56において、ユーザは、ホストコンピュータ「111.2.33.44」に保存されている画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15に基づく所定の印刷処理の印刷実行指示、印刷予約指示を携帯電話67から行っている。その指示は、携帯電話67から、基地局68、インターネット55を介してプリンタ102に通知され、プリンタ102は上記第3～第5の実施形態同様に、所定のダウンロード処理、あるいは印刷処理を行う。

【0349】

なお、携帯端末67は携帯電話でなくとも、基地局68との通信ができるものであれば何でもよく、どんな通信手段でも構わない。また、携帯端末67の前に別の外部機器(図示しない)が接続され、その外部機器から印刷実行指示、あるいは印刷予約指示を行う運用システムであってもよいことは言うまでもない。

【0350】

上述したように、本例においては、印刷実行指示、あるいは印刷予約指示をホストコンピュータ51、52がなくても行うことができ、また印刷実行指示、あるいは印刷予約指示をモバイル端末67から行えるため、場所を選ばずどこからでも印刷実行指示、あるいは印刷予約指示が可能となる。

【0351】

(第3～第5の実施形態の変形例2)

前述した本発明の第3～第5の実施形態においては、プリンタ102と同一の

LAN56に構成されているサーバ57がプリンタ102の設定等を管理し、またWebブラウザ等でプリントサービスをユーザに提供するサーバであったが、このようなWebブラウザ等でプリントサービスをユーザに提供するサーバ、あるいはプリンタの設定等を管理するサーバは、プリンタ102と同一LAN56に構成されていなくてもよく、また、それぞれの機能を果たすサーバが同一のサーバでなくてもよく、さらに、Webブラウザ等でプリントサービスをユーザに提供するサーバは、ホスト51、52とプリンタ102との通信処理を中継する中継サーバとして機能し、ユーザがホスト51から印刷予約した画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15を中継サーバが管理する記憶領域にダウンロードし、プリンタから印刷指示があった場合にはプリンタが中継サーバから画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15をダウンロードして印刷処理を行う運用システムであってもよい。

【0352】

図57は、プリントサービスを提供するサーバが、プリンタ102と同一LAN56に構成されない運用システムを示す。図57において、参照符号69で示すWebブラウザ等でプリントサービスをユーザに提供するサーバ「333.44.5.222」は、プリンタ102、あるいはホスト51、52とはインターネット55を介して通信接続され、ホスト55とプリンタ102との通信処理を中継する中継サーバとして機能している。

【0353】

このようなシステム下において、69のサーバ「333.44.5.222」は、51のホスト「111.2.33.44」においてユーザから印刷予約指示を受けた場合に、51のホスト「111.2.33.44」から画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15をダウンロードし、そのサーバ69が管理する記憶領域に保存しておく。

【0354】

その後、ユーザがプリンタ102側から印刷実行を指示した場合には、プリンタ102は、69のサーバ「333.44.5.222」からそのユーザの画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15をダウンロードして印刷処理を実行

する。一方、プリンタ102と同一LAN56上に構成され、プリンタ102の設定等を管理する57のサーバ「222.33.4.111」は、プリンタ102に対して69の中継サーバ「333.44.5.222」へのアクセスに関する設定や印刷時の排紙手段の設定等を行う。

【0355】

このように、ホスト51から印刷予約を行われた場合に、ダウンロードする画像生成指示ファイル12及び画像ファイル15を中継サーバ69が管理する記憶領域に保存することにより、ユーザは、印刷予約時に指定していた受け取り場所を変更して、別のプリンタ102から印刷指示を行う場合であっても、その別のプリンタ102から印刷指示を行うことができ、その別のプリンタ102から画像出力を行うことができる。

【0356】

(第3～第5の実施形態の変形例3)

前述した本発明の第3～第5の実施形態においては、プリンタ102は、サーバ57を介してホスト51からの印刷要求や印刷予約要求を受信したり、サーバ57により印刷指定等について管理されていたが、ホスト51からの印刷要求や印刷予約要求の受信、あるいは印刷設定等の管理等の機能をプリンタ102自身が持ち、図58に示すようにサーバのない運用システムであってもよい。

【0357】

このように、本例においては、サーバを設ける必要がないため、プリントサービス等のシステムのコストを削減することができる。

【0358】

(第3～第5の実施形態の変形例4)

前述した本発明の第3～第5の実施形態においては、ユーザIDを入力する際にアカウンタ名であったり、電子メールアドレスであったりしたが、所定のID情報が記憶されたIDカード等の情報記憶媒体をプリンタに差し込み、プリンタが差し込まれた情報記憶媒体を読み込みユーザの判別を行うものであってもよい。

【0359】

また、上記情報記憶媒体にはユーザIDのみならず、ホスト情報や画像生成指

示ファイルの保存ディレクトリ等の情報も記憶できてもよく、プリンタもその情報を読み取って所定のホスト、所定のディレクトリにアクセスするものであってもよい。

【0360】

さらに、上記記憶媒体には画像生成指示ファイルそのものも記憶できてもよく、プリンタはその情報を読み取って所定のホスト、所定のディレクトリにアクセスし、読み取った画像生成ファイルの内容から自動的に画像ファイルのダウンロード処理、印刷処理を開始するものであってもよい。

【0361】

このように、本例においては、ユーザIDやパスワード入力の代りに、IDカードを挿入すればよいので、ユーザ操作がより簡単になる。また、セキュリティを高めるためにパスワードだけは入力するようにしても良い。

【0362】

(第3～第5の実施形態の変形例5)

前述した本発明の第3～第5の実施形態においては、ユーザは、印刷要求時にホスト情報（IPアカウント等）を指定するものであったが、プリンタにホスト情報及びユーザ情報を登録可能であれば、初回のみホスト情報及びユーザ情報を指定して登録しておけば、2度目からの印刷要求の際にはユーザID等のユーザ情報のみを指定するだけで自動的に予め登録しておいたホストにアクセス可能とするものであってもよい。

【0363】

プリントサービスにおいて、特定のプリンタしか利用しないような場合には、印刷指示を容易に行うことができ、効果的である。

【0364】

また、プリンタへの登録内容として、指定ホスト情報だけでなく、その指定ホスト内の画像生成指示ファイル保存先等の情報も登録しておくことが可能であってもよく、画像生成指示ファイルを特定のディレクトリにしか保存しないようなユーザにとっては、印刷指示を効率よく行うことかできる。

【0365】

このように、本例においては、ユーザ情報の登録を可能にすることで、2回目以降の利用ユーザの手間を省くことが可能となる。

【0366】

(第5の実施形態の変形例)

前述した本発明の第5の実施形態においては、ユーザは、プリンタに対して、遠隔ホストに格納されている画像生成指示ファイルの保存場所（ディレクトリ）を指定する際に、指定ホストのルートディレクトリからのパスをすべて入力して指定しなければならなかったが、プリンタが指定ホストへのアクセスを行い、そのディレクトリ階層にユーザに表示可能なプリンタであれば、ユーザはルートディレクトリから所望の画像生成指示ファイルを検索していくものであってもよい。

【0367】

このように、本例においては、画像生成指示ファイルの存在するホストを指定するだけで良いので、プリント依頼時のユーザの入力の手間を省くことが可能となる。

【0368】

(他の実施の形態)

なお、本発明は、複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0369】

また、本発明の目的は、前述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体（記憶媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し、実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0370】

この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記録した記録媒体は

本発明を構成することになる。

【0371】

そのプログラムコードを記録し、またテーブル等の変数データを記録する記録媒体としては、例えばフロッピディスク（FD）、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード（ICメモリカード）、ROMなどを用いことができる。

【0372】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づいて、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0373】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ホストコンピュータの有無に関わらず、デジタルカメラ等の外部装置上の記憶装置からの印刷、メモリカード等の記憶媒体からの印刷において、デジタルカメラ、印刷装置等の既存の装置から排紙選択等の印刷指示を行えるようにし、ユーザのニーズに合った排紙方法を自動で実現し、個人利用における印刷物の仕分け、及びプリントサービス業務における顧客毎の仕分け等の各種仕分け作業の効率をあげることが可能となる。

また、本発明によれば、焼き増し等のプリントサービスにおいて、プリンタ等の画像記録装置とパーソナルコンピュータやモバイル端末、デジタルカメラ等の外部装置とやり取りを行う電子情報に、画像データ保管場所、プリント先、プリント枚数、排紙方法、受け取り方法、料金の支払い方法等の情報を付加し画像記録装置で解釈可能にすることで、家庭にいながらにして、または場所を選ばずどこからでも必要なものプリントを必要なだけ依頼することを可能にする。

【0374】

更に、本発明によれば、受け取りに関しても、受け取り場所を指定することにより、画像記録装置を設置してある家の近所や移動先の近くの場所（コンビニエ

ンスストア、現像所、パソコンショップ等)、または宅配等を指定できるようにし、ユーザの都合の良い場所、方法で受け取りを可能にし、プリントサービスを依頼する顧客の手間を省き、ユーザのニーズに合わせたサービス形態を提供することが可能となる。

【0375】

さらに、本発明によれば、プリント指示は電子情報に全て格納されており、プリントを行う店員はメモによる画像の選定等を行わなくて済み、プリント作業の手間をも省き、プリントサービスの効率化を図ることが可能となる。

【0376】

また、本発明によれば、ホストコンピュータから指示を行わなくても、ネットワーク上のホストコンピュータ、デジタルカメラ等の外部装置上の記憶装置からのダイレクト印刷、メモリカード等の記憶媒体からのダイレクト印刷において、デジタルカメラ、印刷装置等の既存の装置から排紙選択等の印刷指示を行えるようにし、ユーザのニーズに合った排紙方法を自動で実現し、個人利用における印刷物の仕分け、及びプリントサービス業務における顧客毎の仕分け等の各種仕分け作業の効率をあげることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施形態において、デジタルカメラで撮影した画像をユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを説明するために、プリントサービス業務においてサービス窓口別に出力画像の仕分けを行う例を示す概念図である。

【図2】

本発明の第1の実施形態において、デジタルカメラで撮影した画像をユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを説明するために、デジタルカメラで画像毎に予め出力先を識別名称で指定しておき、それらの情報が記憶されているメモリカードの内容に従って識別名称別に出力画像の仕分けを行う例を示す概念図である。

【図3】

本発明の第1の実施形態において、情報記憶媒体のディレクトリ構造を説明するブロック図である。

【図4】

本発明の第1の実施形態において、画像生成指示ファイルに記述されるデータ内容を説明する概念図である。

【図5】

本発明の第1の実施形態において、ユーザセパレート固定モードでの運用時にユーザが排紙口名称（識別名称）の登録を行うためのU I画面の例を示す平面図である。

【図6】

本発明の第1の実施形態において、ユーザセパレート固定モードでの運用時に排紙口名称（識別名称）を登録する処理手順を説明するフローチャートである。

【図7】

本発明の第1の実施形態において、ユーザが画像記録装置上で印刷指示を行うためのU I画面の例を示す平面図である。

【図8】

本発明の第1の実施形態において、画像記録装置における印刷実行指示処理手順を示すフローチャートである。

【図9】

本発明の第1の実施形態において、画像記録装置の回路構成を説明するブロック図である。

【図10】

本発明の第1の実施形態において、画像記録装置とそのオプションユニットによる画像記録システムの内部構成を説明する概略縦断面図である。

【図11】

本発明の第1の実施形態において、図9の画像記録装置における各コントローラのインターフェースを説明するブロック図である。

【図12】

本発明の第1の実施形態において、図11のビデオコントローラとエンジンコ

ントローラの間でやり取りを行う信号の内容と方向を説明する図である。

【図13】

本発明の第1の実施形態において、図11のオプションコントローラ、ビデオコントローラ及びエンジンコントローラが行うシリアル通信及び信号の内容と方向を説明する図である。

【図14】

本発明の第1の実施形態において、図11のビデオコントローラの詳細構成を説明するブロック図である。

【図15】

本発明の第1の実施形態において、図11のオプションコントローラ部内に設けられるRAMに確保されるビデオコントローラとの共有メモリの内容を示すメモリマップ図である。

【図16】

本発明の第1の実施形態において、オプションユニットの基本ステータスを元にコマンドステータスを発行して各給排紙オプションユニットの詳細情報を取得する手順を示す模式図である。

【図17】

本発明の第1の実施形態において、図11のオプションコントローラを介してオプション情報を獲得する手順の一例を示すフローチャートである。

【図18】

本発明の第1の実施形態において、画像記録装置におけるデータフローを説明するブロック図である。

【図19】

本発明の第1の実施形態において、図14の画像メモリ内のページテーブルに関するマップを説明するメモリマップ図である。

【図20】

本発明の第1の実施形態において、図14のRAM内のジョブ制御テーブルに関するマップを説明するメモリマップ図である。

【図21】

本発明の第1の実施形態において、図14のRAM内のエンジン状態テーブルに関するマップを説明するメモリマップ図である。

【図22】

本発明の第1の実施形態において、画像記録装置が印刷データを受信し印刷完了するまでの処理手順を説明するフローチャートである。

【図23】

本発明の第1の実施形態において、ユーザセパレート固定モード時の排紙口検索処理手順を説明するフローチャートである。

【図24】

本発明の第1の実施形態において、各排紙口の情報更新処理手順を説明するフローチャートである。

【図25】

本発明の第1の実施形態において、各排紙口の状態表示処理手順を説明するフローチャートである。

【図26】

本発明の第1の実施形態において、画像記録装置のパネル部が各排紙口の排紙状況（積載情報）を表示することを説明する概念図である。

【図27】

本発明の第1の実施形態において、画像記録装置のパネル部が特定の排紙口に積載された画像の詳細情報を表示することを説明する概念図である。

【図28】

本発明の第1の実施形態において、ユーザセパレート固定モードにより印刷処理を行った場合に、各排紙口のそれぞれに排紙された出力画像のインデックスプリントを説明する平面図である。

【図29】

本発明の第1の実施形態において、すべての排紙口の積載ジョブの情報の印刷出力を説明する平面図である。

【図30】

本発明の第1の実施形態において、特定の排紙口の積載ジョブの情報の印刷出

力を説明する平面図である。

【図31】

本発明の第2の実施形態において、デジタルカメラで読み取った画像をユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを説明するもので、デジタルカメラで画像毎に予め出力先を識別名称で指定しておき、それらの情報が記憶されているメモリカードの内容に従って識別名称別に出力画像の仕分けを行う例を示す概念図である。

【図32】

本発明の第2の実施形態において、ユーザがデジタルカメラでプリント設定を行うためのUI画面の例を示す平面図である。

【図33】

本発明の第2の実施形態において、ユーザがデジタルカメラから印刷実行指示を行うためのUI画面の例を示す平面図である。

【図34】

本発明の第2の実施形態において、デジタルカメラのデータ処理部及び画像記録装置における印刷実行指示処理手順を示すフローチャートである。

【図35】

本発明の第2の実施形態において、デジタルカメラが接続先の画像記録装置の各排紙口の排紙状況（積載状況）を表示することを説明する概念図である。

【図36】

本発明の第2の実施形態において、デジタルカメラが接続先の画像記録装置の特定の排紙口に積載された画像の詳細情報を表示することを説明する概念図である。

【図37】

本発明の第1の実施形態の変形例において、ホストコンピュータがメモリカードから読み取った画像をユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを説明する概念図である。

【図38】

従来の技術において、情報記憶媒体としての記憶媒体の構成例を説明するメモ

リマップ図である。

【図4 9】

従来の技術において、記憶媒体に記録された画像データを用いて所望の印刷画像を生成して出力する印刷制御の処理手順を示すフローチャートである。

【図4 0】

本発明の第3の実施形態において、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタに対してパネル操作により明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを説明する概念図である。

【図4 1】

本発明の第3の実施形態において、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷予約を行い、プリンタ設置場所に出向いたときにプリンタに対してパネル操作により明示的な印刷実行指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムの手順を説明するイベントトレース図である。

【図4 2】

本発明の第3の実施形態において、ユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを説明するもので、画像ファイル毎に予め出力先を識別名称で指定されている画像生成指示ファイルの内容に従って識別名称別に出力画像の仕分けを行う例を示す概念図である。

【図4 3】

本発明の第3の実施形態において、ユーザがホストからインターネットを介して接続されているプリンタに印刷要求を行うためのWebブラウザUI画面の例を示す平面図である。

【図4 4】

本発明の第3の実施形態において、インターネットを介して印刷要求を行うために必要な画像生成指示ファイルを編集するためのWebブラウザUI画面の例

を示す平面図である。

【図45】

本発明の第3の実施形態において、ユーザセパレート固定モードでの運用時にユーザが排紙口名称（識別名称）の登録を行うためのUI例を示す平面図である。

【図46】

本発明の第3の実施形態において、ホストからダウンロードした画像生成指示ファイル及び画像ファイルをもとに、プリンタのパネル操作により印刷指示を行うためのUI画面の例を示す平面図である。

【図47】

本発明の第3の実施形態において、プリンタのパネル操作によるユーザからの印刷の実行指示があった場合の処理手順を示すフローチャートである。

【図48】

本発明の第3の実施形態において、画像記録装置のパネル部が各排紙口の排紙状況（積載状況）を表示することを説明する概念図である。

【図49】

本発明の第3の実施形態において、画像記録装置のパネル部の特定の排紙口に積載された画像の詳細情報を表示することを説明する概念図である。

【図50】

本発明の第3の実施形態において、すべての排紙口の積載ジョブの情報の印刷出力を説明する平面図である。

【図51】

本発明の第3の実施形態において、特定の排紙口の積載ジョブの情報の印刷出力を説明する平面図である。

【図52】

本発明の第4の実施形態において、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを説明する概念図である。

【図53】

本発明の第4の実施形態において、ユーザがホストに保存されている画像データをインターネットを介して接続されている遠隔のプリンタに対して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムの手順を説明するイベントトレース図である。

【図54】

本発明の第5の実施形態において、ユーザがプリンタのパネル部により遠隔のホストの画像データの保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムを説明する概念図である。

【図55】

本発明の第5の実施形態において、ユーザがプリンタのパネル部により遠隔のホストの画像データの保存場所を指定して印刷指示を行い、その指示に従ってプリンタがユーザセパレート固定モードにより印刷出力する運用システムの手順を説明するイベントトレース図である。

【図56】

本発明の第3～第5の実施形態の変形例1において、ユーザが携帯端末より印刷実行指示、あるいは印刷予約指示を行い、プリンタがその指示にしたがって所定の印刷処理を実行する運用システムを説明する概念図である。

【図57】

本発明の第3～第5の実施形態の変形例2において、プリントサービスを提供するサーバが、プリンタと同一LANに構成されない運用システムを説明する概念図である。

【図58】

本発明の第3～第5の実施形態の変形例3において、ホストからの印刷要求や印刷予約要求の受信、あるいは印刷設定等の管理等の機能をプリンタ自信が持つ運用システムを説明する概念図である。

【符号の説明】

- 1 デジタルカメラ

- 2 表示部 (L E D)
- 3 ~ 6 サービス窓口
- 7 記憶媒体 (メモリ)
- 8 通信媒体 (インターフェースケーブル)
- 10 出力画像
- 11 ルートディレクトリ
- 12 画像生成指示ファイル
 - 12-1 画像共通情報
 - 12-2 画像固有情報
- 13、14 ディレクトリ
- 15 画像ファイル
 - 31 ページテーブル
 - 33 ジョブ制御テーブル
 - 34 エンジン状態テーブル
 - 35 ページキュー
 - 36 インデックスプリント
 - 37 全排出口積載ジョブ情報プリント
 - 38 特定排出口積載ジョブ情報プリント
- 41 パーソナルコンピュータ等のデータ処理装置
- 42 インターフェースケーブル
- 51 ホスト (ホストコンピュータ)
- 52 ホスト (ホストコンピュータ)
- 53 メモリ
- 54 LAN (ローカルエリアネットワーク)
- 55 インターネット
- 56 プリントサービス LAN
- 57 プリントサービスサーバ
- 58 Web プラウザ
- 61 Web プラウザ U I 例

- 6 2 Web ブラウザUI例
- 6 3 Web ブラウザUI例
- 6 4 Web ブラウザUI例
- 6 5 全排出口積載ジョブ情報プリント
- 6 6 特定排出口積載ジョブ情報プリント
- 6 7 携帯電話等の外部機器
- 6 8 基地局
- 6 9 中継サーバ
- 7 0 オプションユニットインターフェース
- 8 0 ビデオインターフェース
- 8 1 通信インターフェース
- 8 2 VDO信号
- 9 0 統括インターフェース
- 9 1シリアル通信インターフェース
- 9 2 /OPTRDY信号
- 9 3 /POUTT信号
- 9 4 /PFEDT信号
- 9 5 /SPCNG信号
- 10 1 データ処理装置
- 10 2 プリンタ（ラボ、画像記録装置）
- 10 3 ビデオコントローラ
- 10 4 パネル部（操作パネル）
- 10 5 エンジンコントローラ
- 10 6 オプションコントローラ
- 10 7 紙オプション装置（ペーパデッキオプションユニット）
- 10 7 a ペーパデッキコントローラ
- 10 7 b 表示部
- 10 8 排紙オプション装置（ソータオプションユニット）
- 10 8 a ソータコントローラ

108b 操作部
109 制御ユニット
110 メモリカード（情報記憶媒体、記憶媒体）
202 手差し用トレイ
203 手差し給紙クラッチ
204 給紙ローラ
205 レジストローラ対
206 レーザスキャナ部
207 画像記録部
208 定着器
209 排紙センサ
210 撻送ローラ
211 フラッパ
213 排紙積載トレイ
213S 排紙積載量検知センサ
215 レーザユニット
216 ポリゴンミラー
217 ビーム検出器
218 結像レンズ群
219 折返しミラー
211 フラッパ
220 感光ドラム
221 前露光ランプ
222 一次帶電器
223 現像器
224 転写帶電器
225 クリーナ
227 レジストシャッタ
230 用紙カセット

230 S 記録紙検知センサ
231 カセット給紙クラッチ
233 紙ローラ (オプション給紙ローラ)
240 紙クラッチ
241 ペーパデッキ
241 S 記録紙格納量検知センサ
242 ペーパデッキ給紙ローラ
244 搬送ローラ
251~257 第1~第7排紙ビン (排紙口)
258 第8排紙ビン
261 S~268 S 排紙エンプティ検知センサ
271 S~278 S 排紙積載量センサ
270 光量センサ
280 フェースアップフラッパ
281~286 ビンフラッパ
290、291 ローラ
401 パネルインタフェース
402 ホストインタフェース
403 画像データ発生部
404 ROM
405 画像メモリ
406 エンジンインタフェース (エンジンI/F部)
407 RAM
408 DMA制御部
409 CPU
410 EEPROM
411 システムバス
412 オプションI/F部
413 データ読み取り部

501 共有メモリ

501-1 搬送状況管理エリア

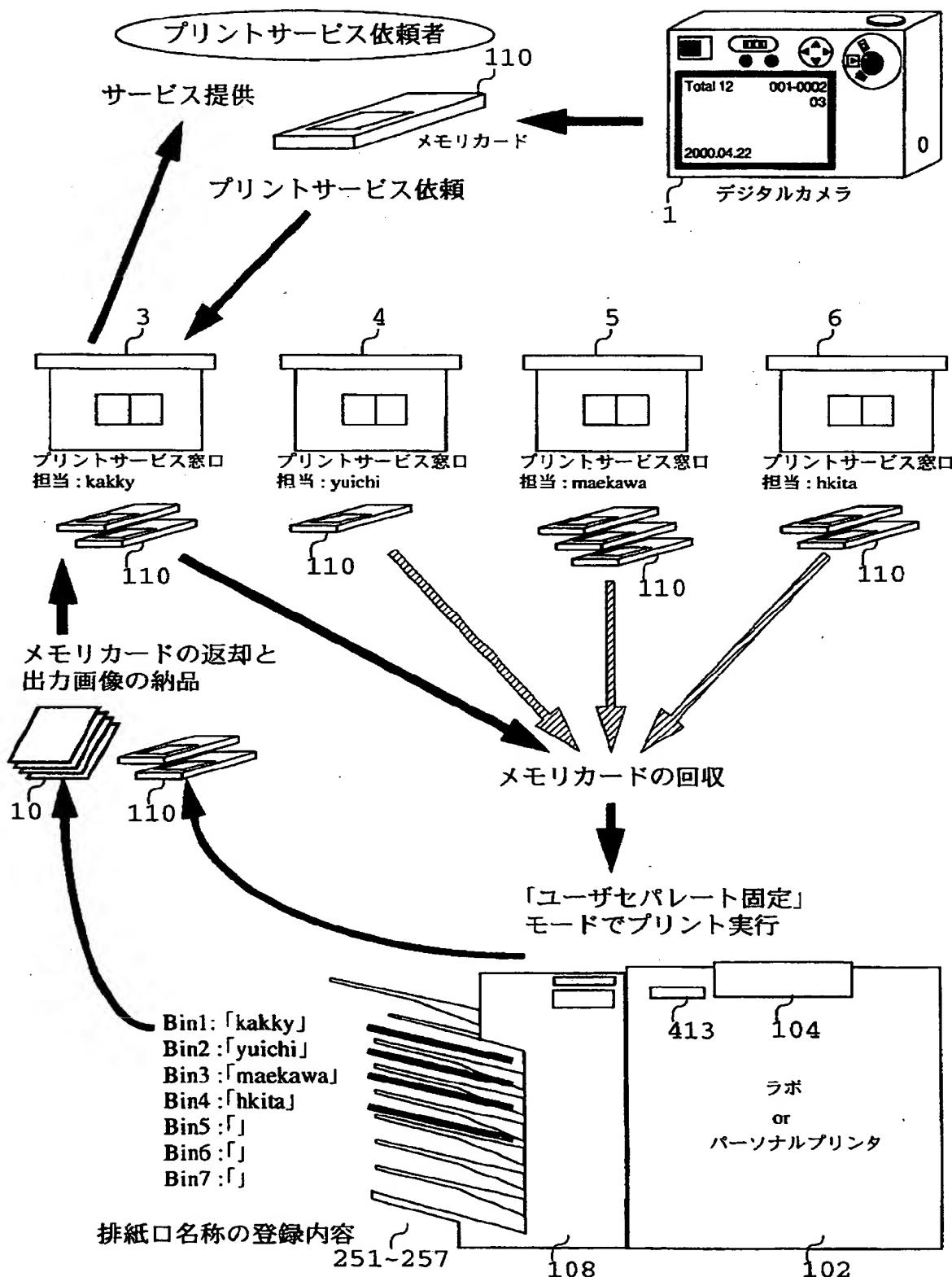
501-2 基本ステータス部

501-3 コマンドステータス部

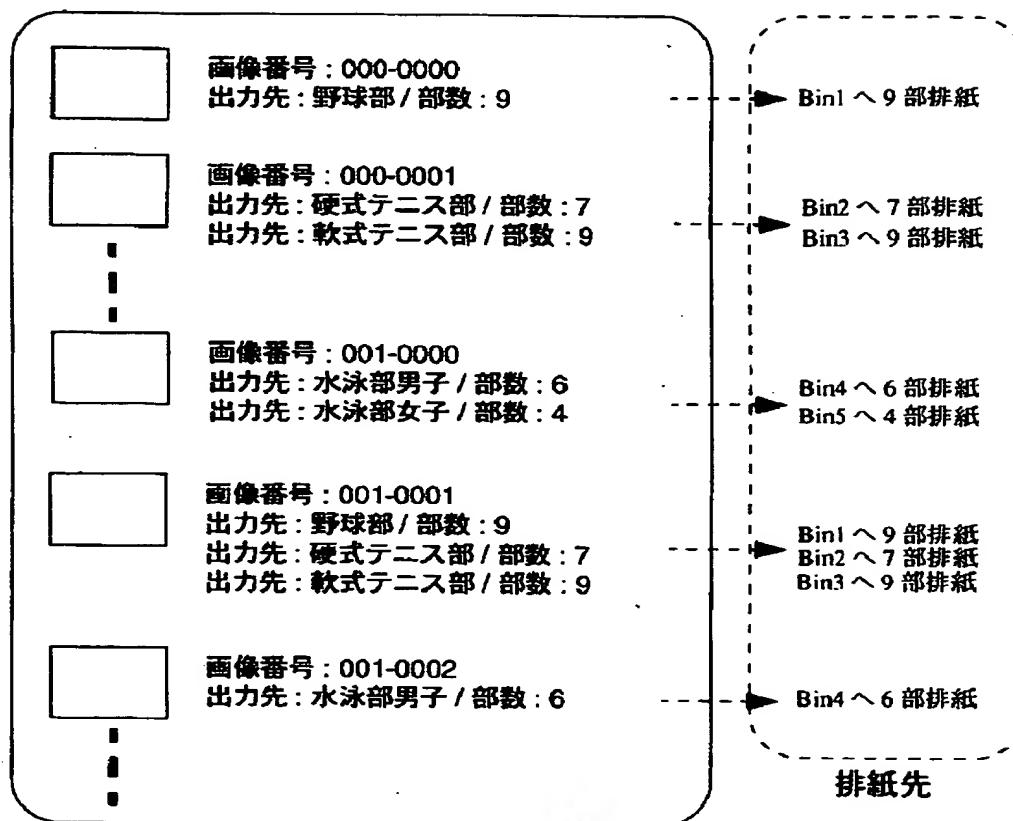
501-4 立ち上げ処理部

【書類名】 図面

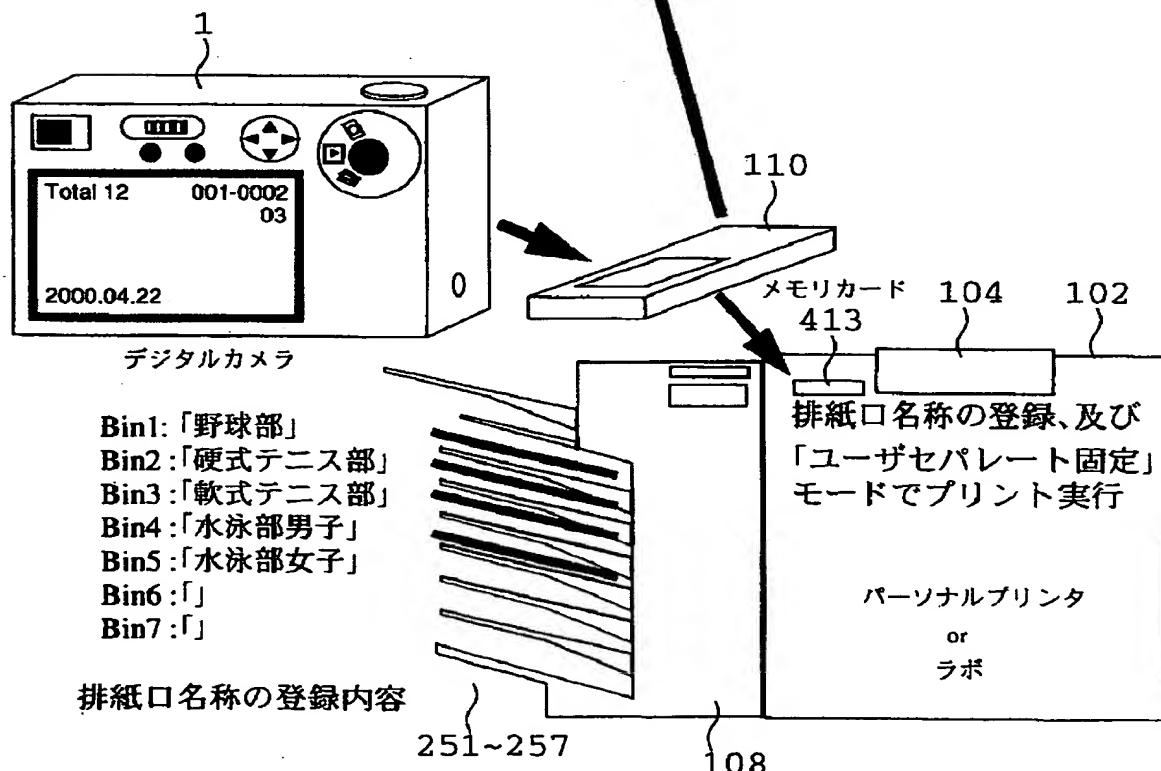
【図1】



【図 2】



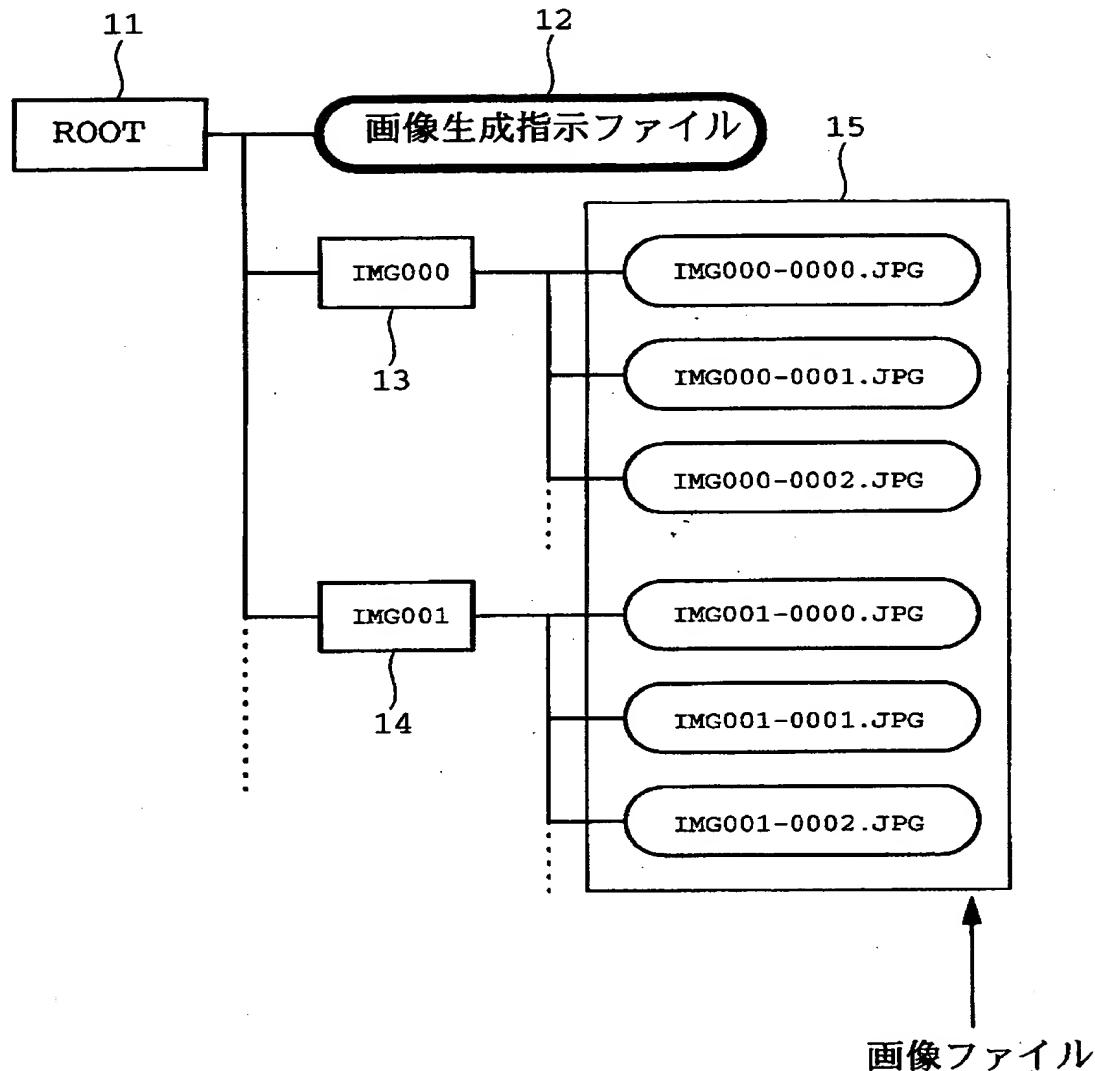
メモリ内容



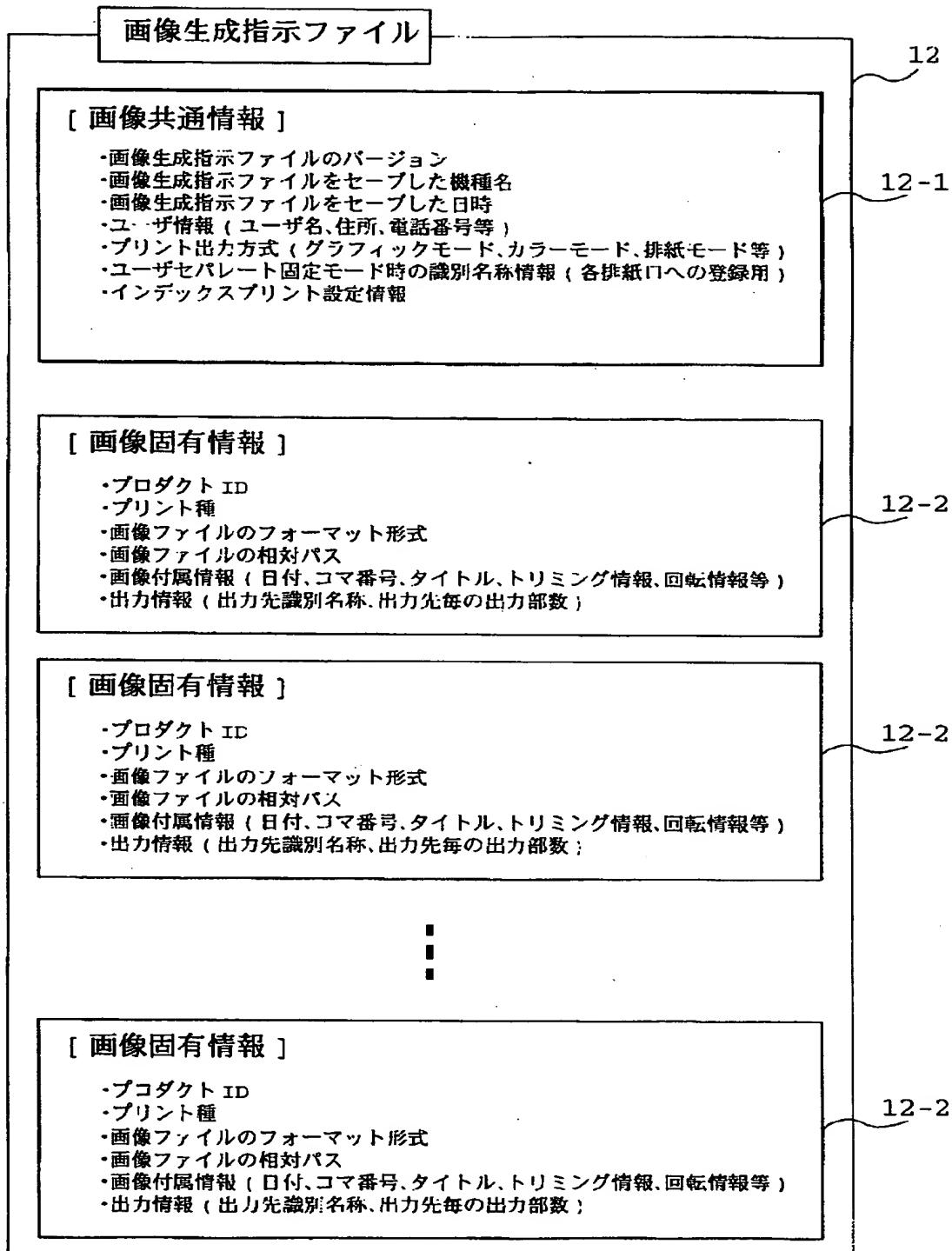
Bin1:「野球部」
 Bin2:「硬式テニス部」
 Bin3:「軟式テニス部」
 Bin4:「水泳部男子」
 Bin5:「水泳部女子」
 Bin6:「」
 Bin7:「」

紙出力口名称の登録内容

【図3】



【図4】



【図5】

16

排紙口名称の登録

排紙口名称 :

BIN 1 : kakky

BIN 2 : yuichi

BIN 3 : maekawa

BIN 4 : hkita

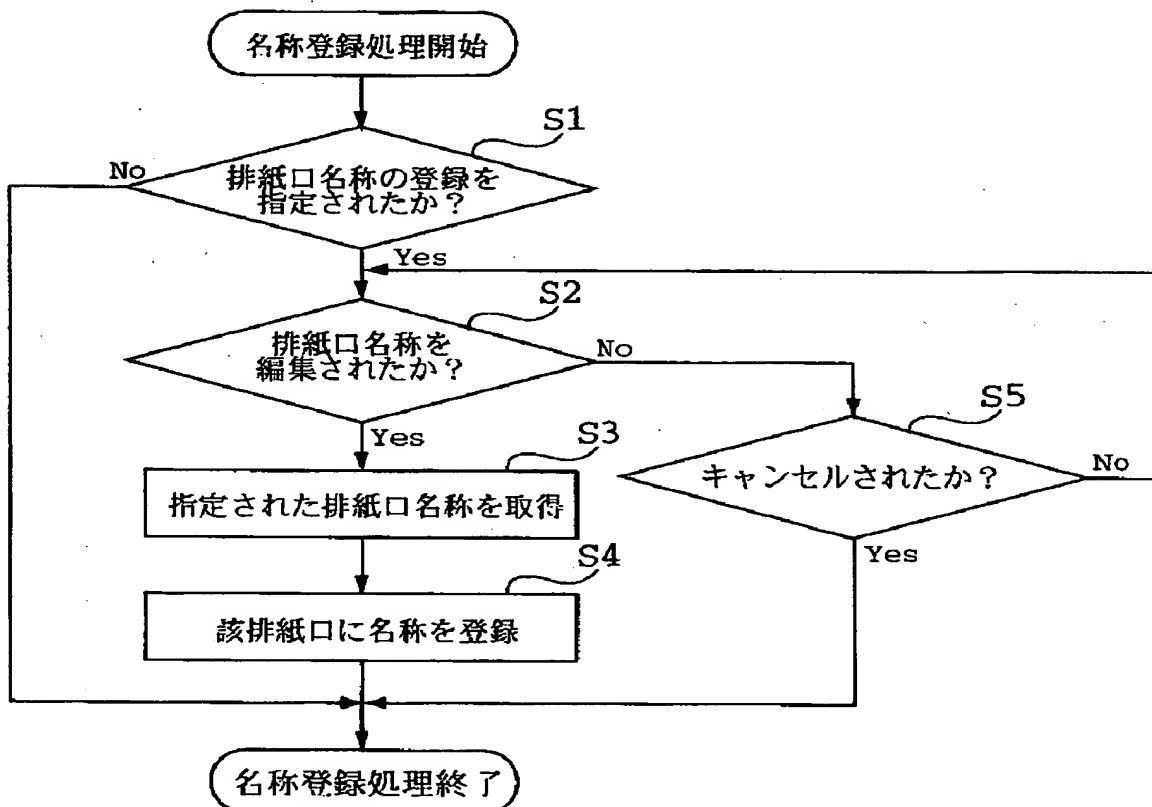
BIN 5 :

BIN 6 :

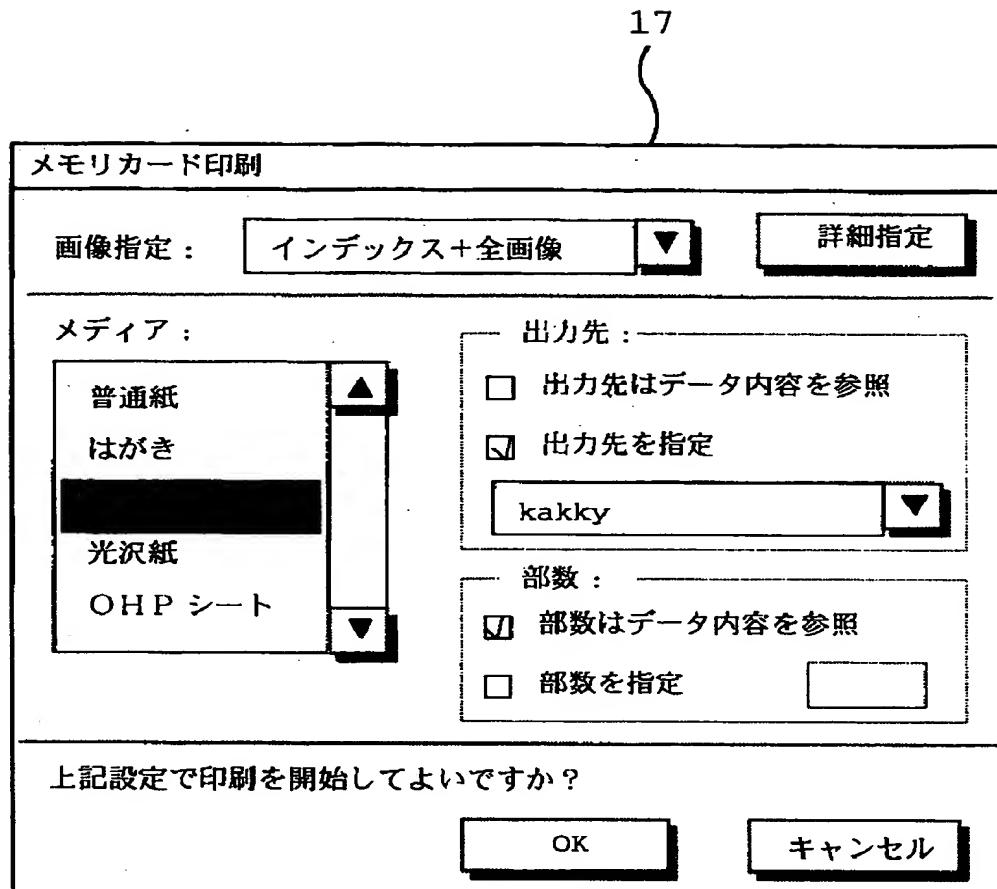
BIN 7 :

OK **キャンセル**

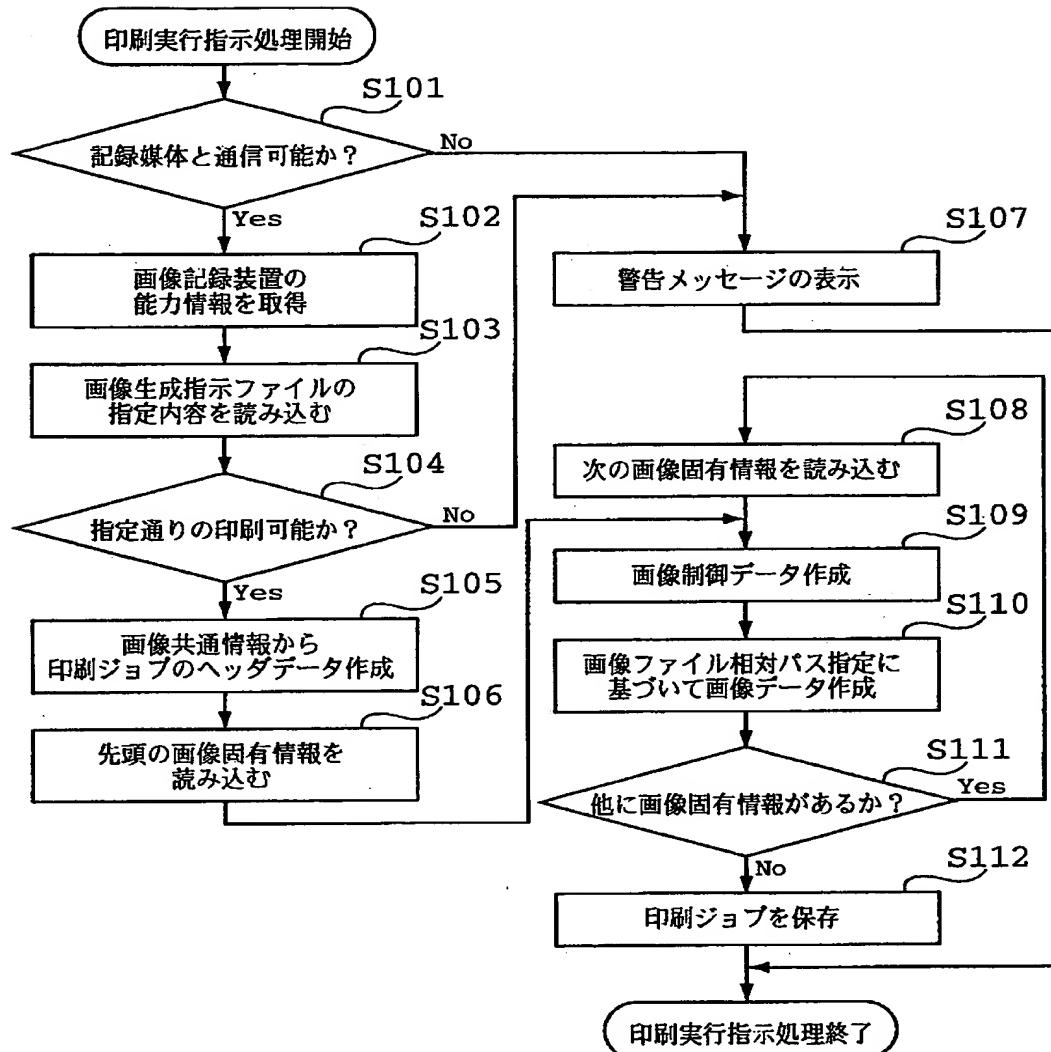
【図6】



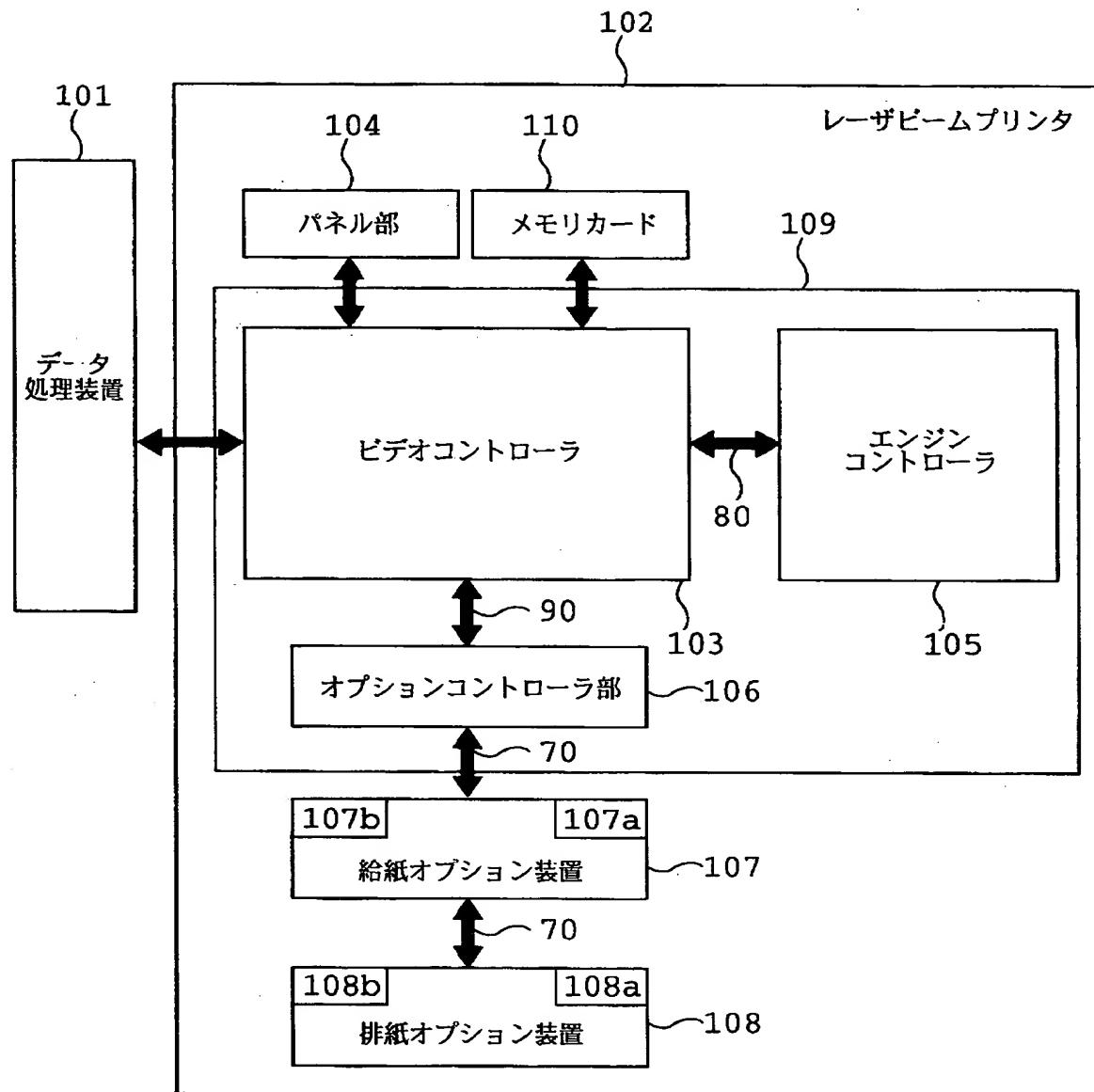
【図7】



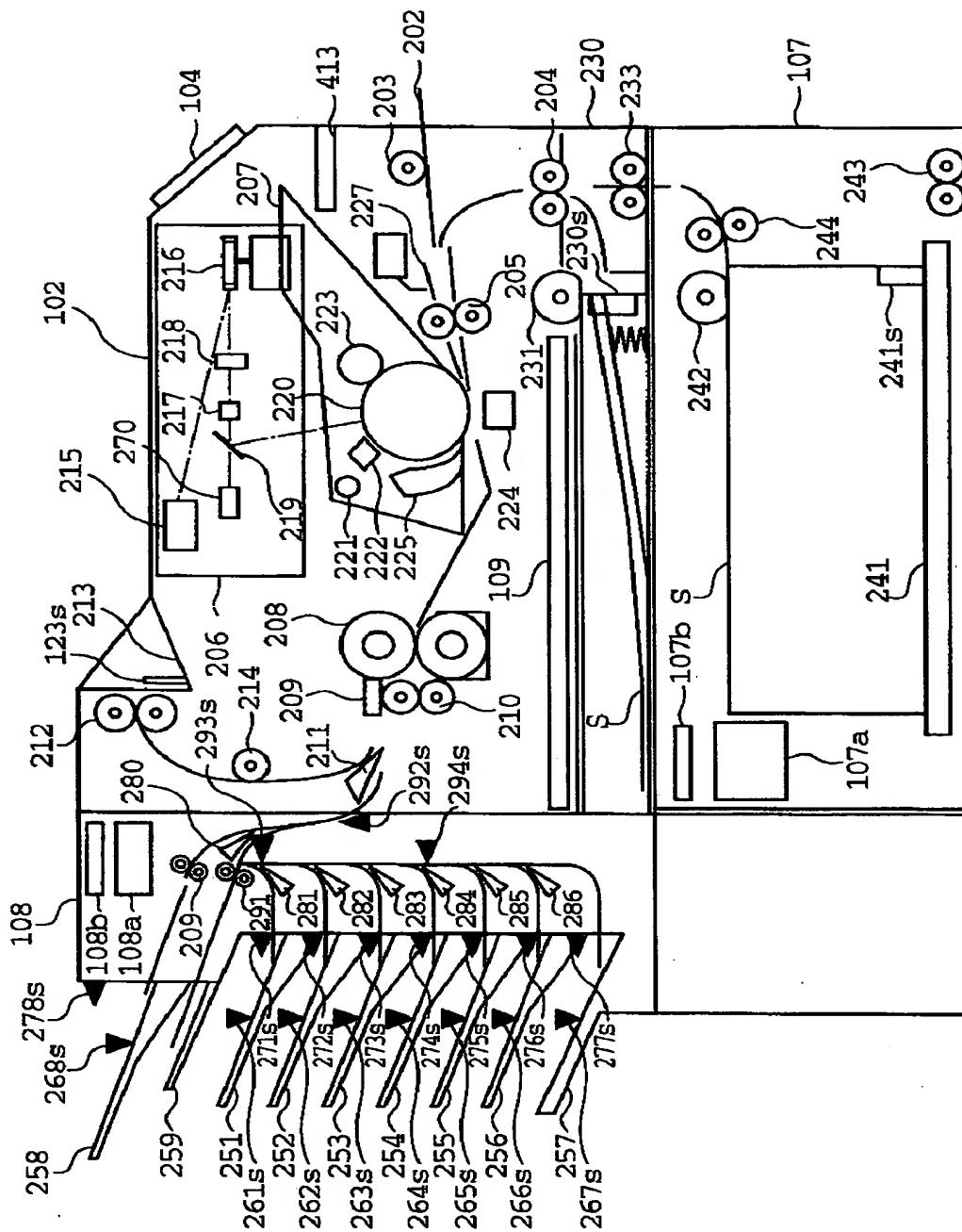
【図8】



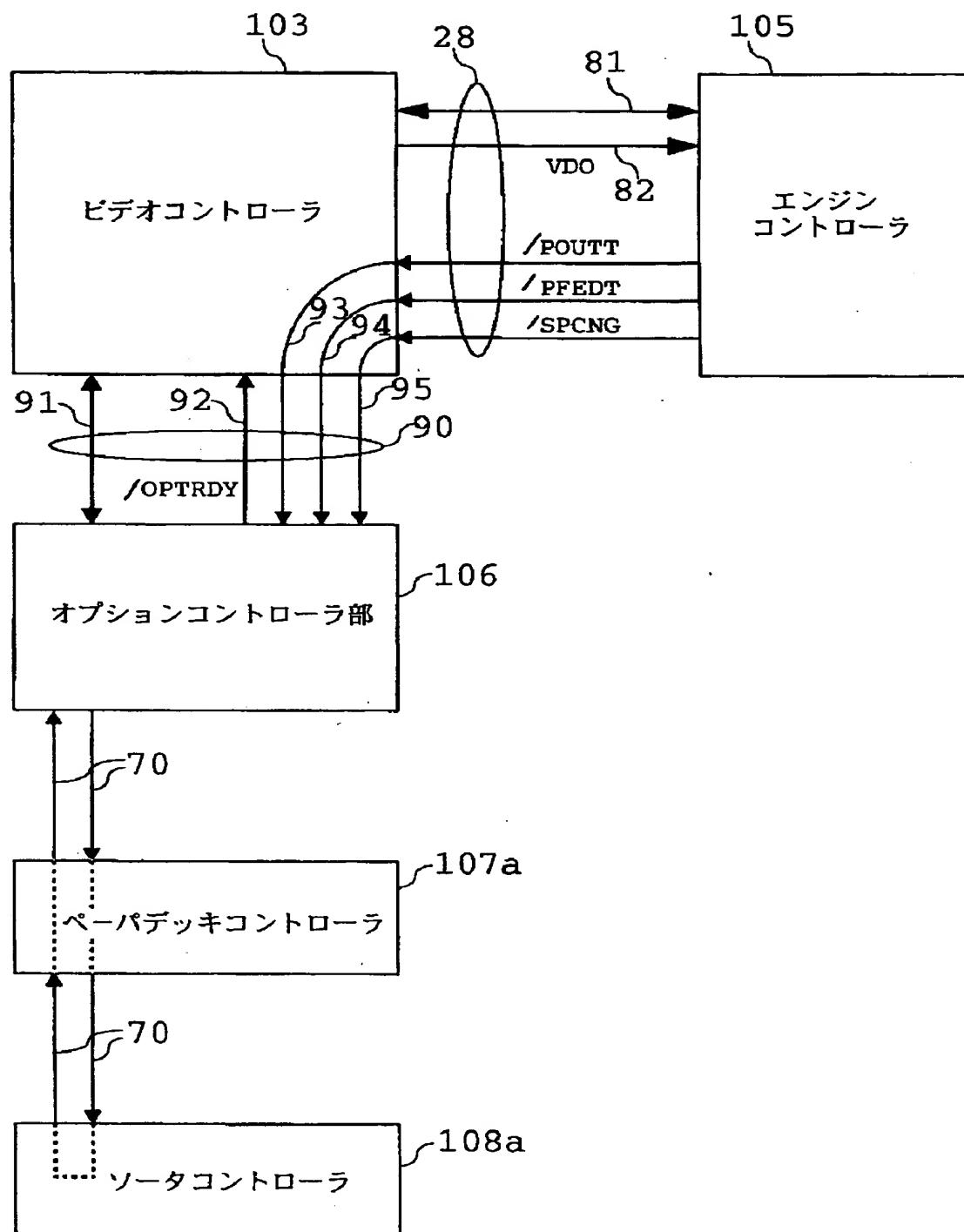
【図9】



〔図10〕



【図11】



【図12】

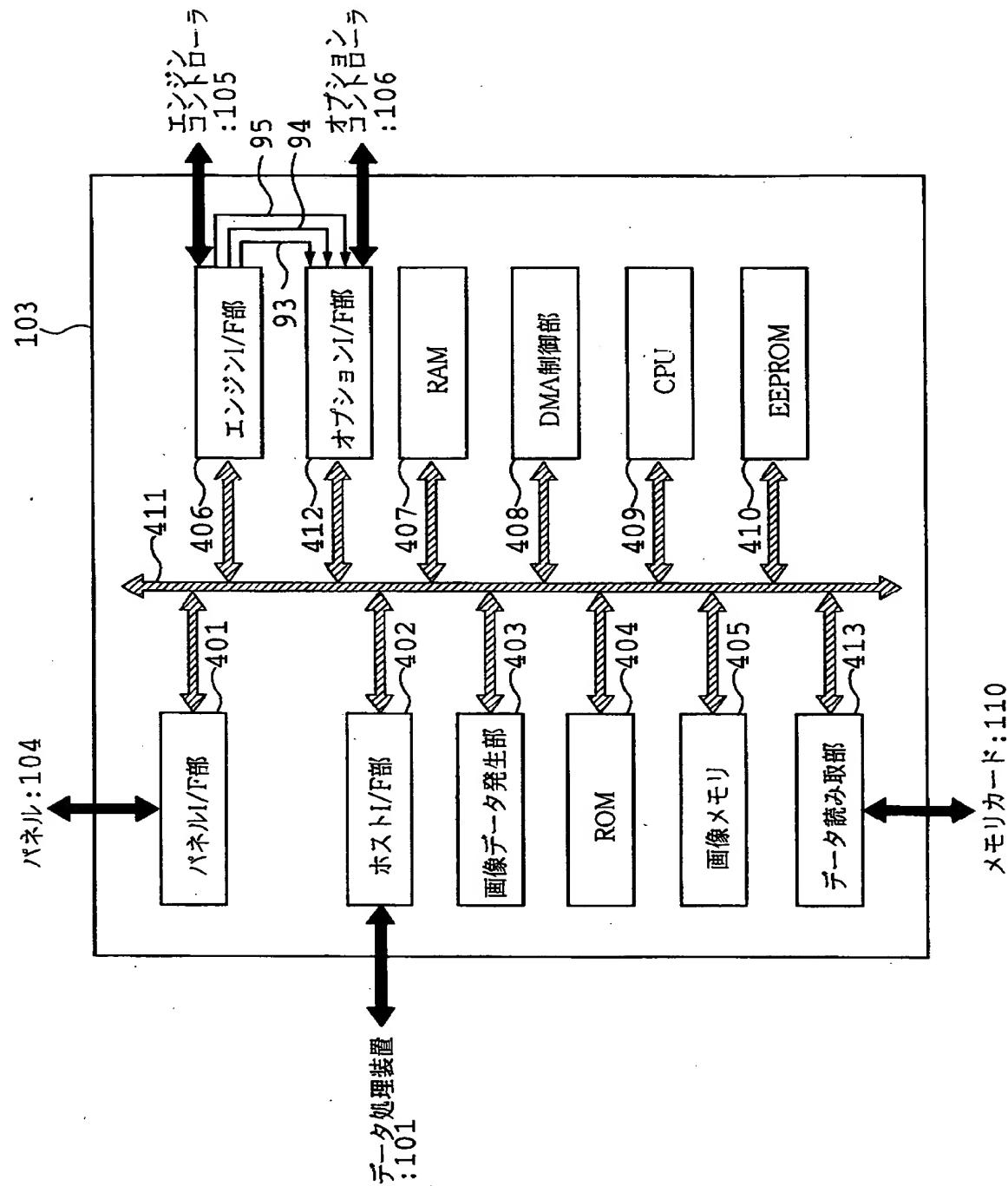
VC…ビデオコントローラ
EC…エンジンコントローラ

信号名称	方向	内容
/CPRDY	VC → EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105と通信できる状態にあることを示す信号
/PPRDY	VC ← EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103と通信できるスタンバイ状態にあることを示す信号
/RDY	VC → EC	エンジンコントローラ105がプリントできるスタンバイ状態にあることを示す信号
/PRNT	VC → EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に印字要求を発行するための信号
/VSREQ	VC ← EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103に対して垂直同期信号を要求するための信号
/VSYNC	VC → EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に対して出力する垂直同期信号
/BD	VC ← EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103に出力する水平同期信号
/CCRT	VC ← EC	R D Y 信号に直接関与しないステータスの内容が変化した場合に" T R U E "となることによりビデオコントローラ103に状態変化を報知する信号
/SCLK	VC → EC	シリアル通信のための同期クロック信号
/CMD	VC → EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に指示をするためのコマンド信号
/CBSY	VC → EC	コマンド出力のためのストローブ信号
/STS	VC ← EC	ビデオコントローラ103からのコマンドに対して出力するエンジン内部のステータスを示す信号
/SBSY	VC ← EC	ステータス出力のための信号

【図13】

信号名称	方向	内容
シリアル通信I/F 91	VC \leftrightarrow OC	給紙オプションへの給紙指定や排紙オプションへの排紙指定及びコマンド指定などを共有メモリを介して行うI/F
/OPTRDY 92	VC \leftarrow OC	指定オプション装置が持つ機能に対するREADY状態を示す
/POUTT 93	EC \rightarrow OC	プリンタ本体が記録紙を排紙するタイミング信号
/PFEDT 94	EC \rightarrow OC	プリンタ本体がオプションユニットから記録紙を受け入れるタイミング信号
/SPCNG 95	EC \rightarrow OC	オプション装置内を高速搬送されてきた記録紙をスピードダウンして、プリンタ本体の搬送速度に整合させるための信号

【図14】



【図15】

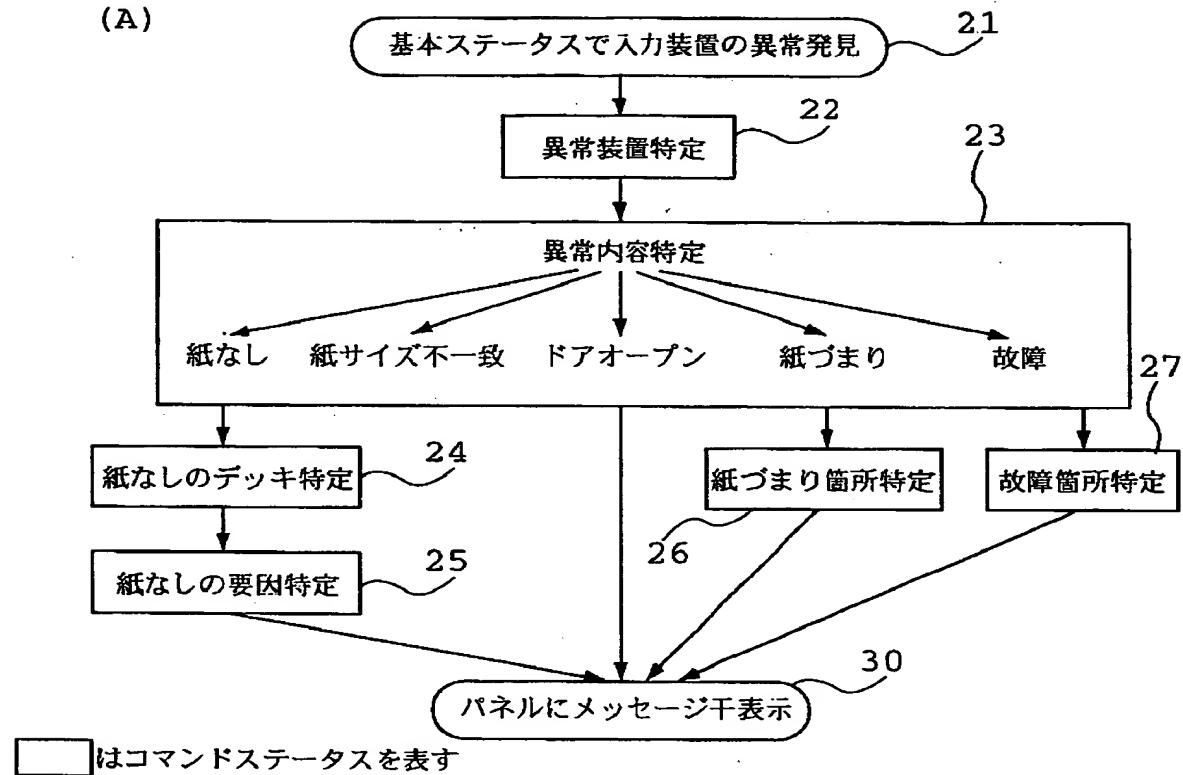
オプションの状態を教えてもらう部分
 (給紙口、排紙口、色、ステーブルする、シフトする e t c.)
 (どこまで給紙した、排紙完了した、プリント
 値号出してよいか e t c.) 501

1ページ分

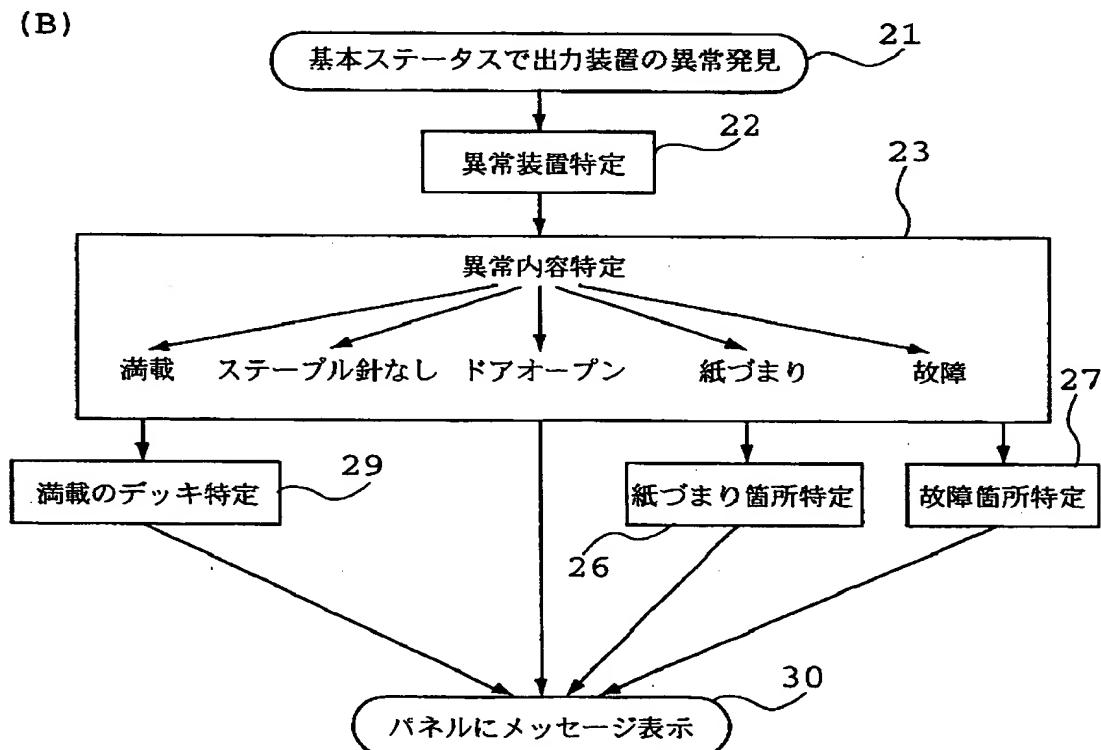
501-1: 40ページ分の搬送 状況管理エリア	各オプションの異常を 知らせる部分		
501-2: 装置1 装置2 ... 基本ステータス (JAM, ドアオープン, 紙なし, 満載 e t c.)	各オプションの異常を 知らせる部分		
501-3: コマンド ステータス部	コマンドステータスの やりとりを行う部分		
501-4: 立ち上げ処理部	立ち上げ処理を 指定する部分		

【図16】

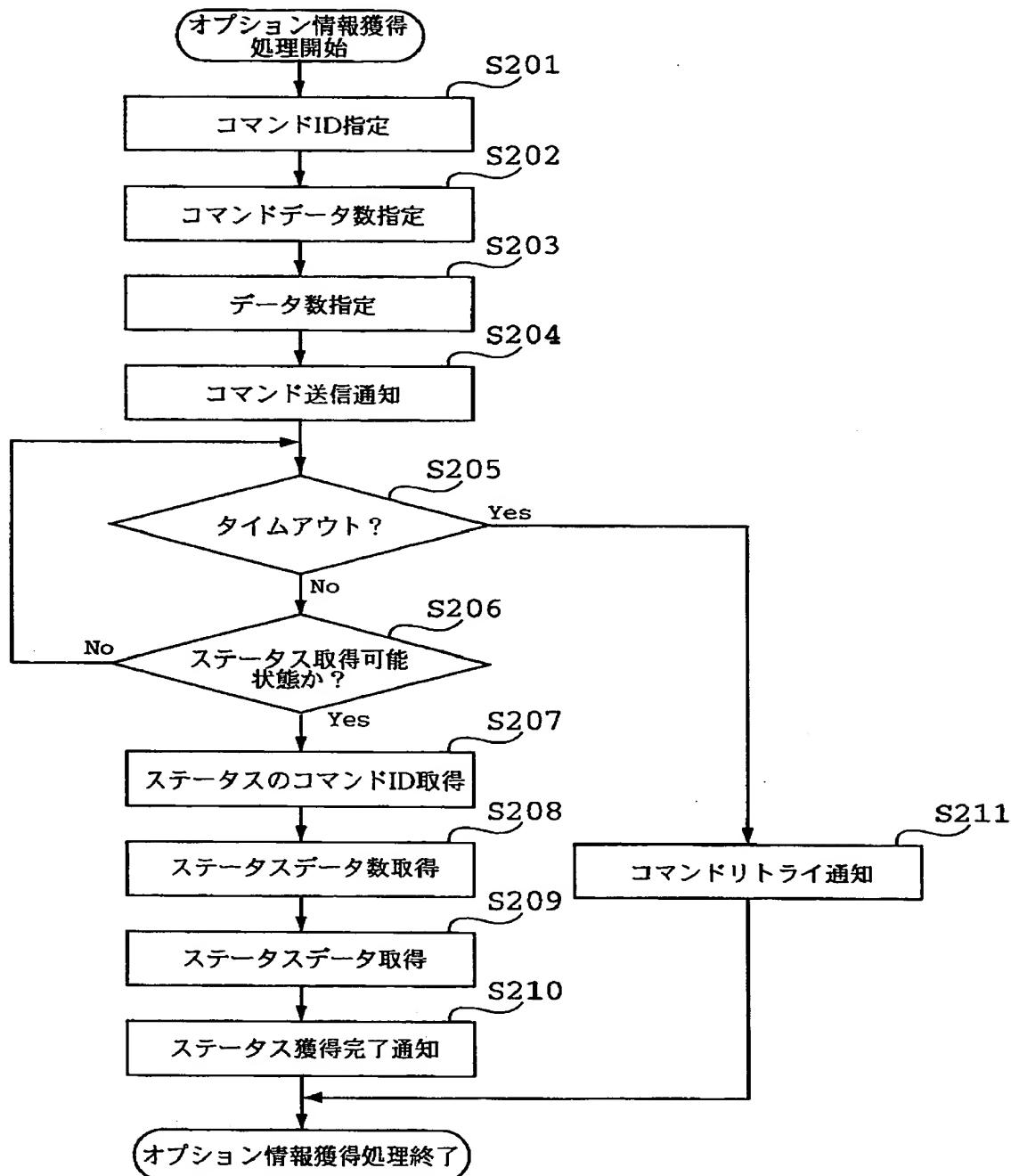
(A)



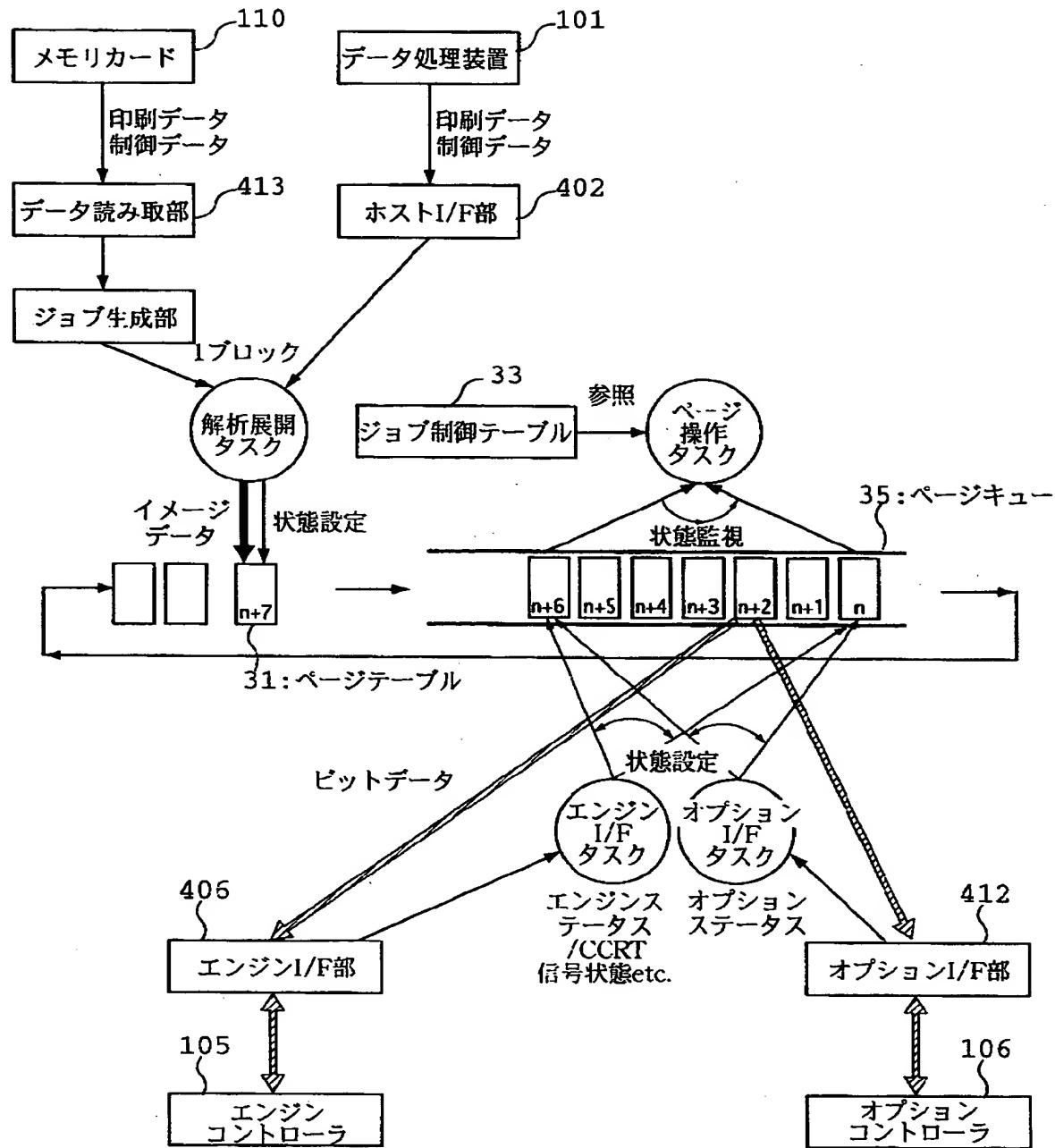
(B)



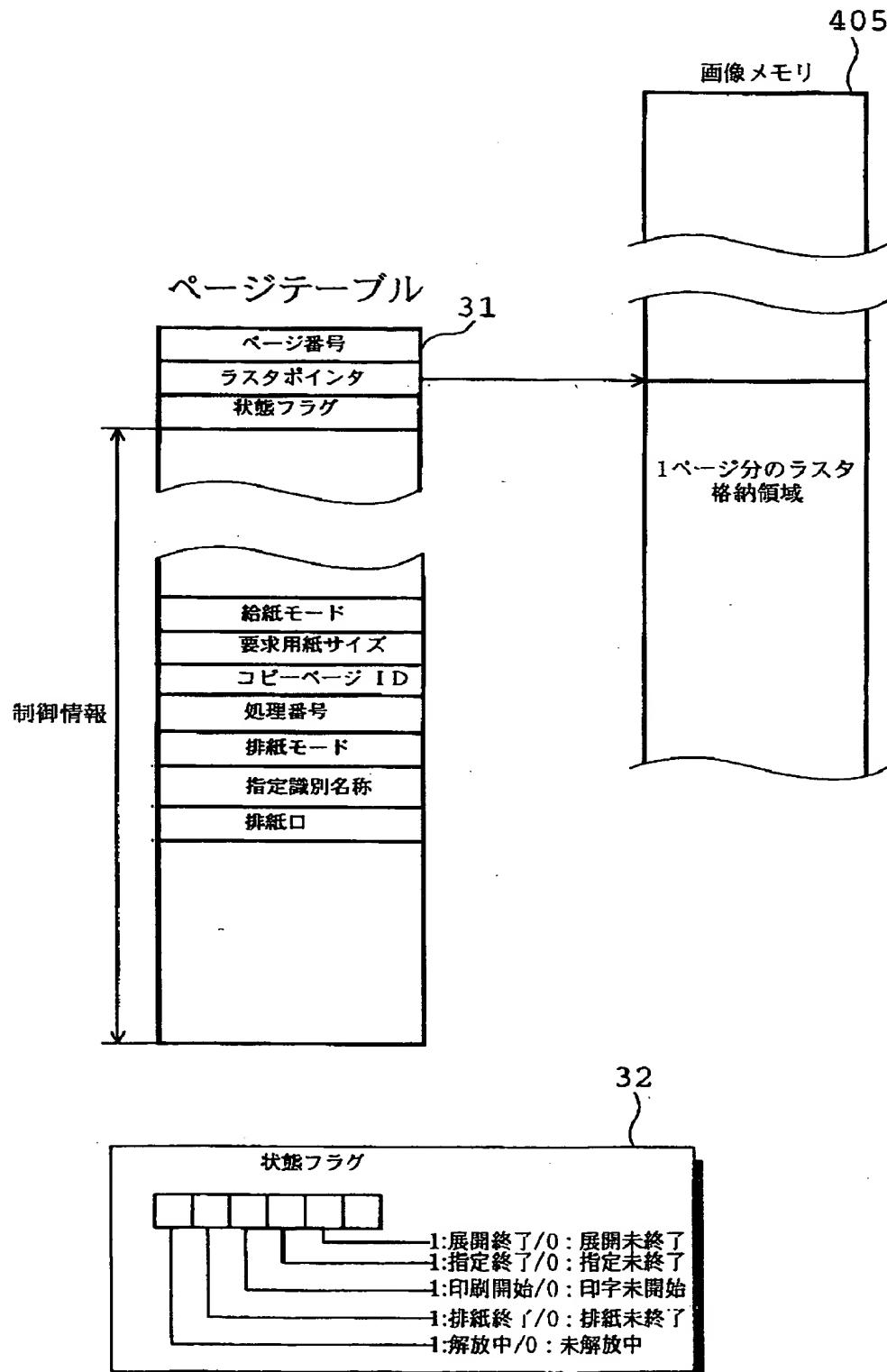
【図17】



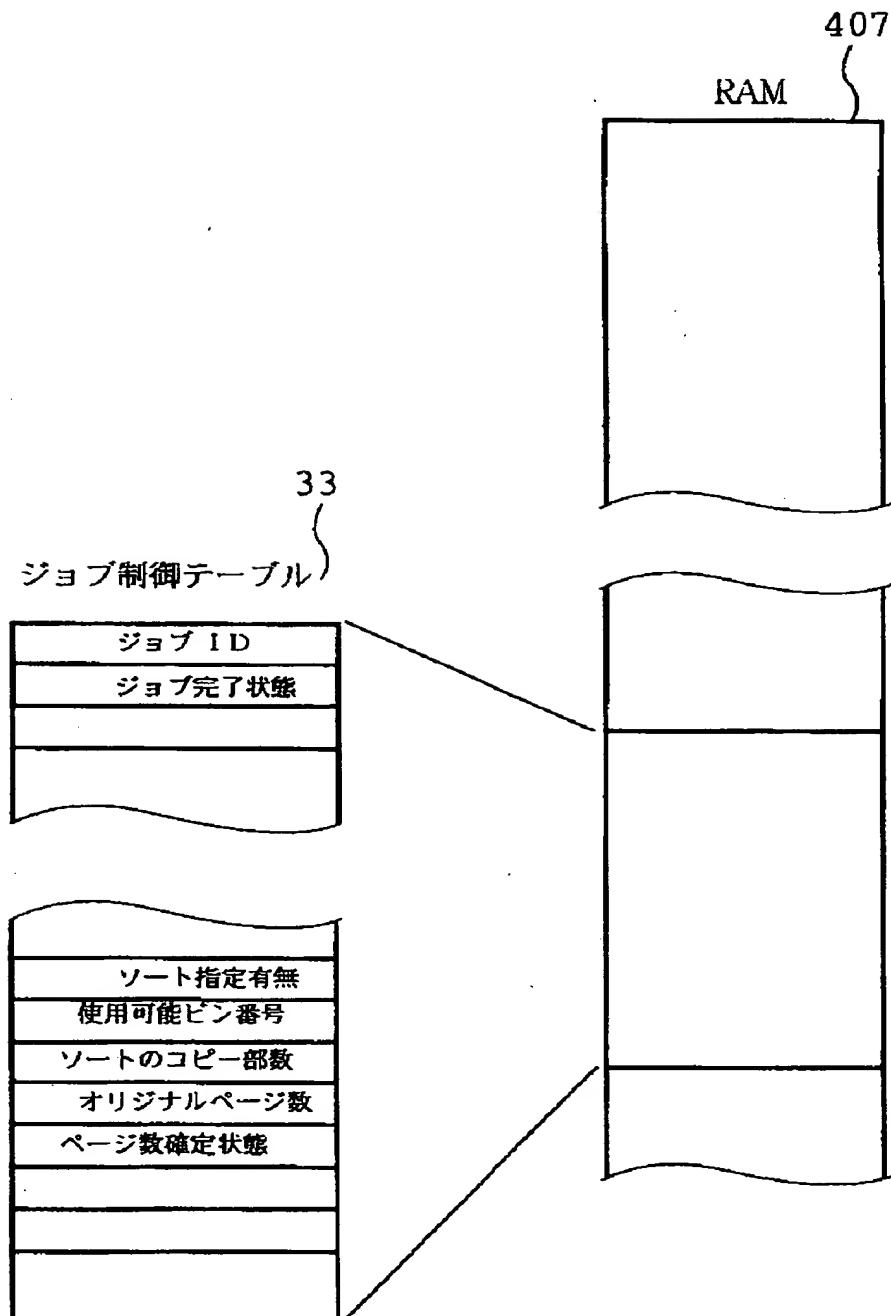
【図18】



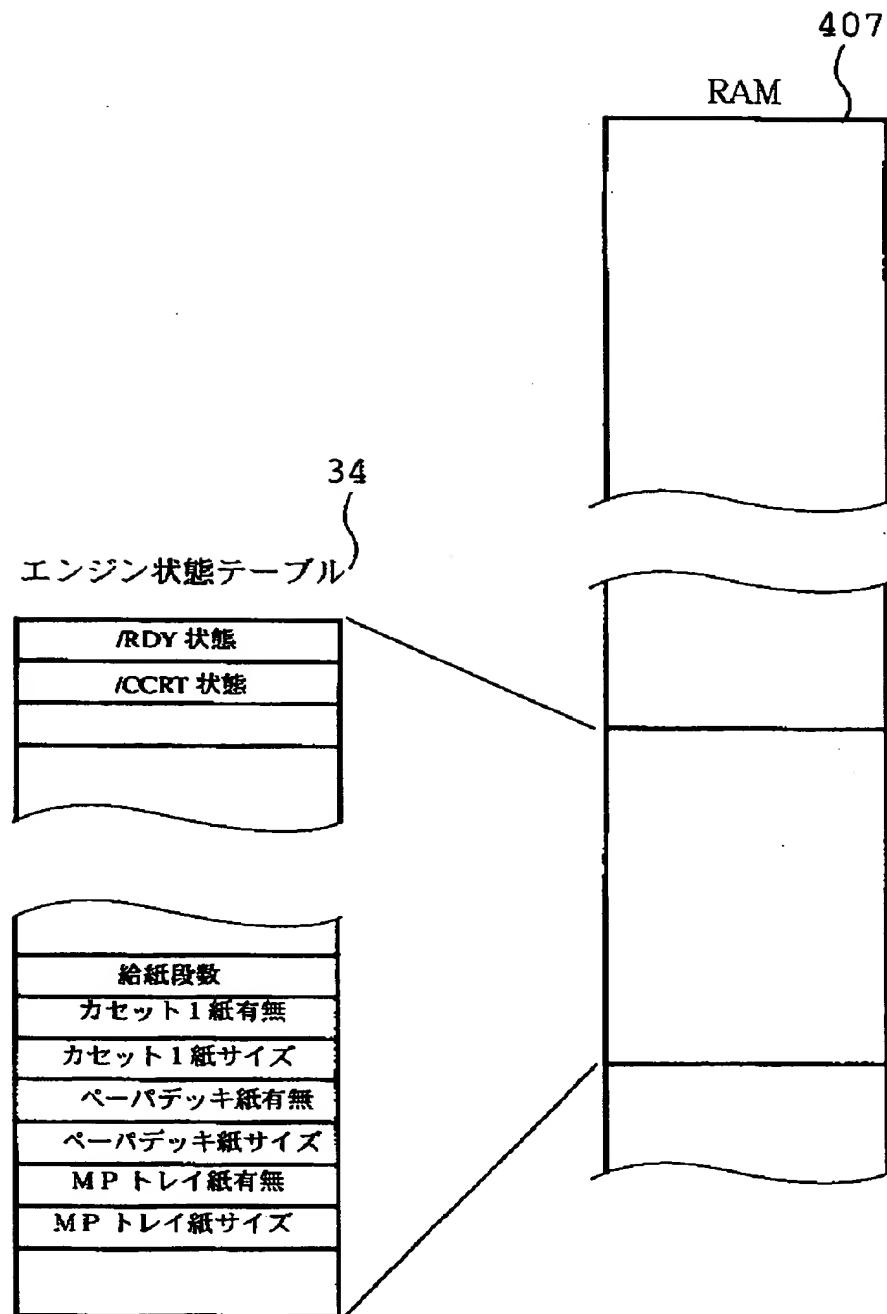
【図19】



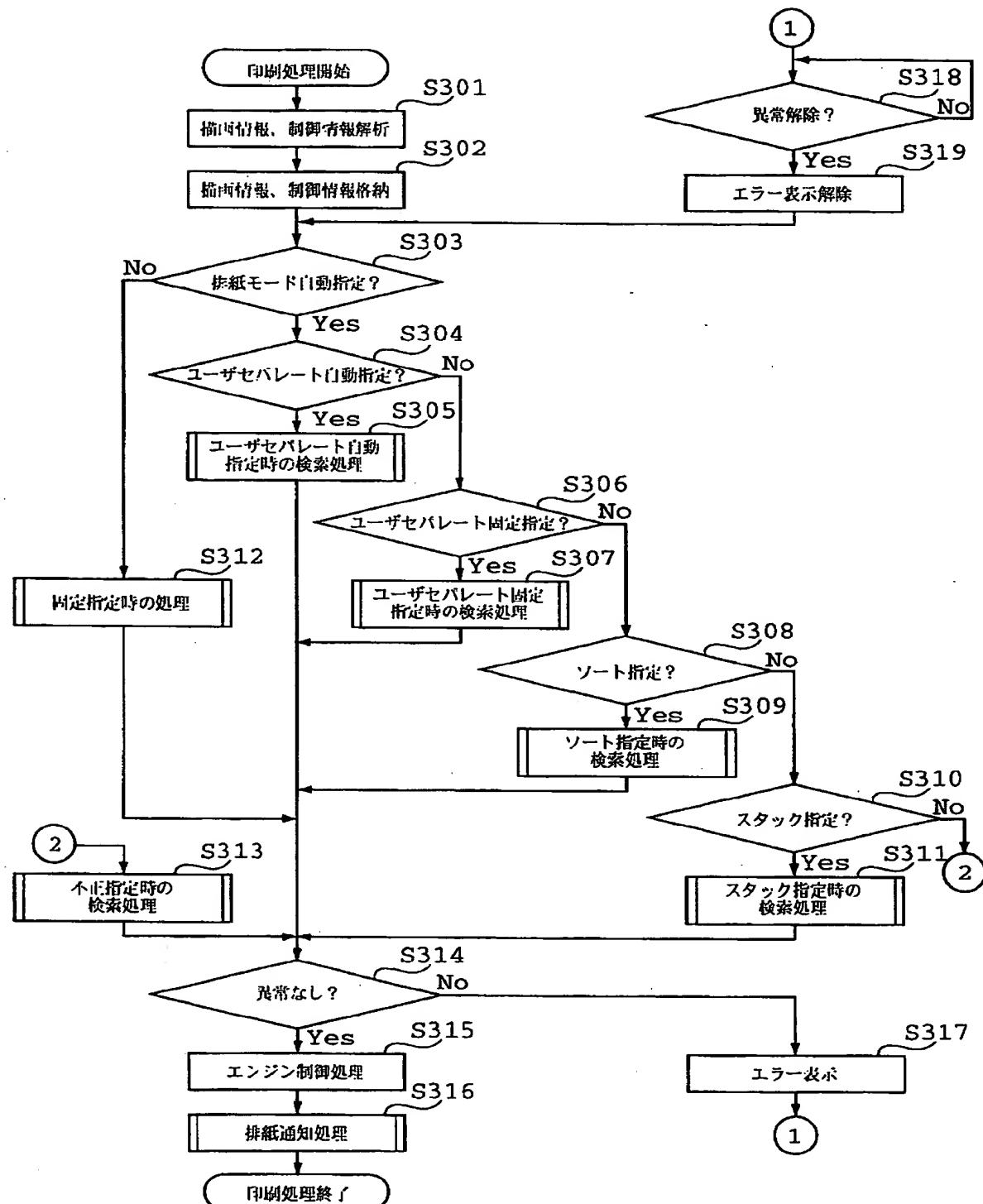
【図20】



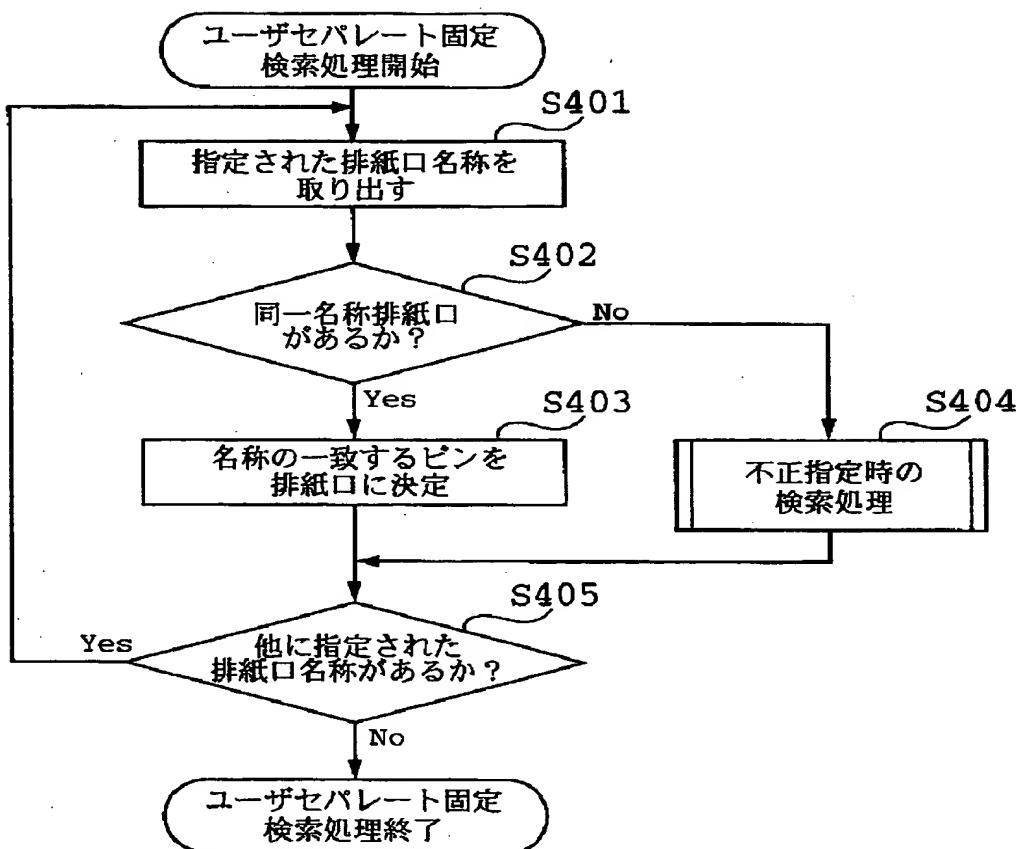
【図21】



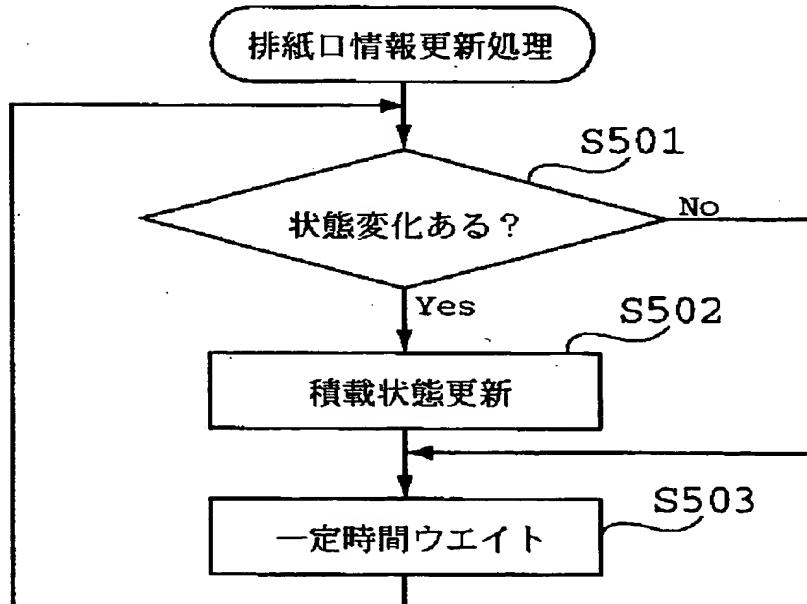
【図22】



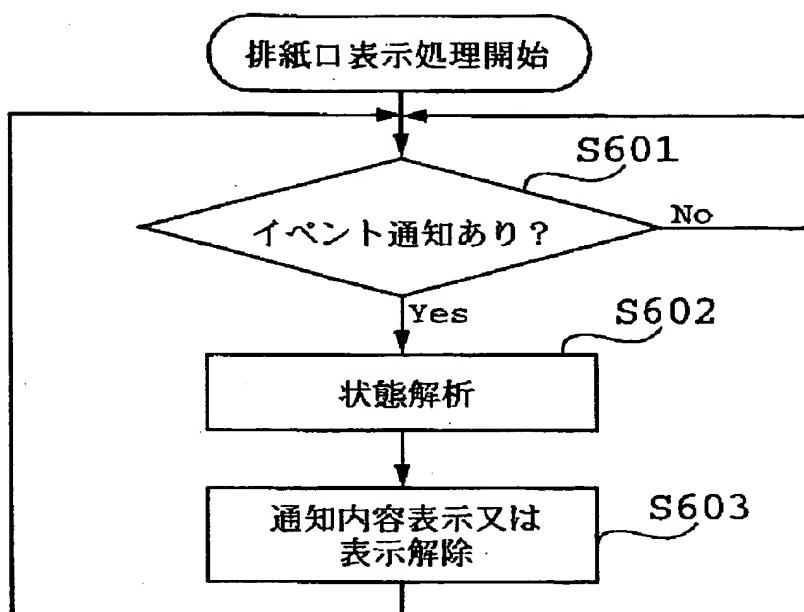
【図23】



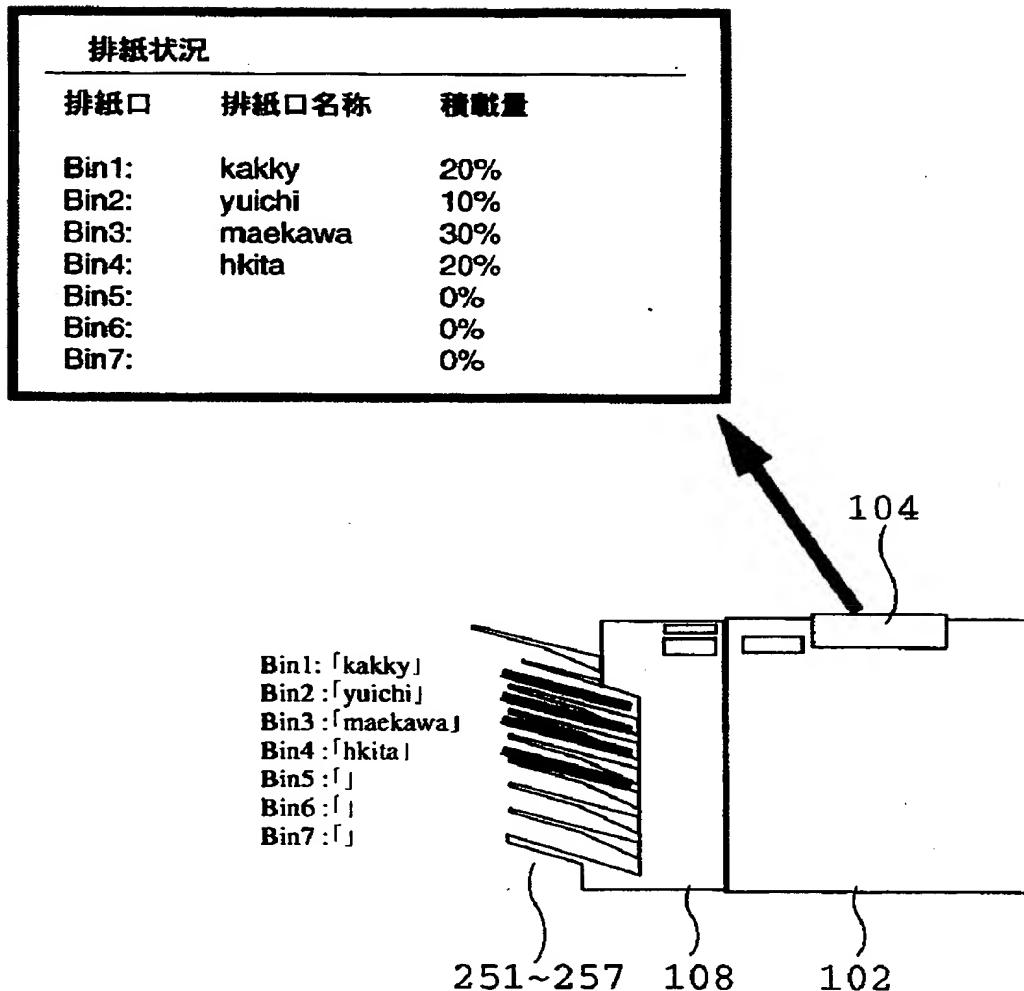
【図24】



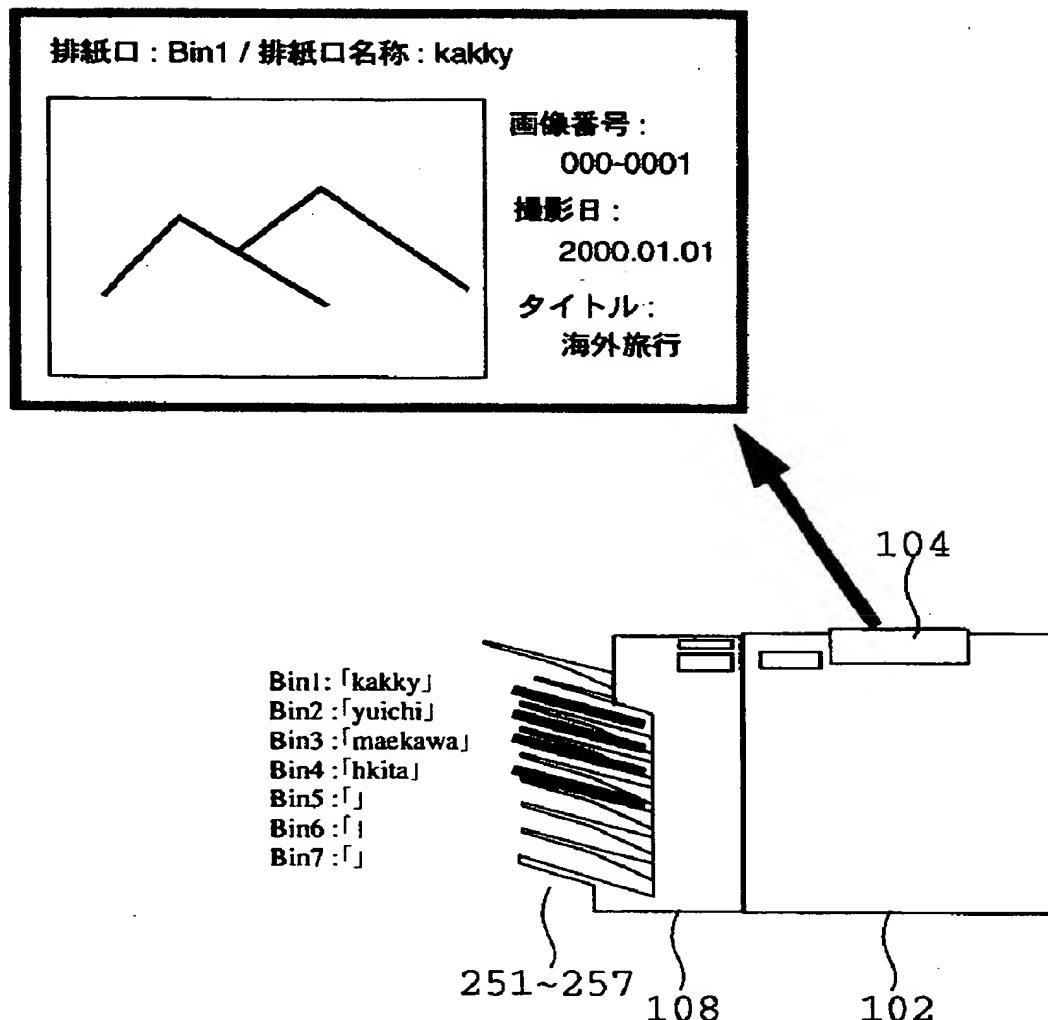
【図25】



【図26】



【図27】



【図28】

36

*** インデックスプリント ***				
ユーザ情報 = 下丸子 太郎 (TEL: 03-3757-????)				
プリント日時 = 2000/05/05 15:51				
プリント枚数 = 41 枚				
000-0000 2枚	000-0001 1枚	000-0002 4枚	000-0004 2枚	000-0005 2枚
000-0006 1枚	000-0008 2枚	000-0009 1枚	000-0010 1枚	000-0011 2枚
000-0014 2枚	001-0001 2枚	001-0003 5枚	001-0005 3枚	001-0006 1枚
001-0010 2枚	001-0012 1枚	001-0013 1枚	001-0014 1枚	002-0015 2枚
002-0016 3枚				

【図29】

37

*** 全排紙口積載ジョブ情報 ***

排紙モード = ユーザセパレート固定
排紙枚数合計 = 165 枚
出力日時 = 2000/05/05 15:51

< ピン1 >

排紙口名称 = kakky
排紙枚数 = 41 枚

< ピン2 >

排紙口名称 = yuichi
排紙枚数 = 20 枚

< ピン3 >

排紙口名称 = maekawa
排紙枚数 = 64 枚

< ピン4 >

排紙口名称 = hkita
排紙枚数 = 40 枚

< ピン5 >

排紙口名称 =
排紙枚数 = 0 枚

< ピン6 >

排紙口名称 =
排紙枚数 = 0 枚

< ピン7 >

排紙口名称 =
排紙枚数 = 0 枚

【図30】

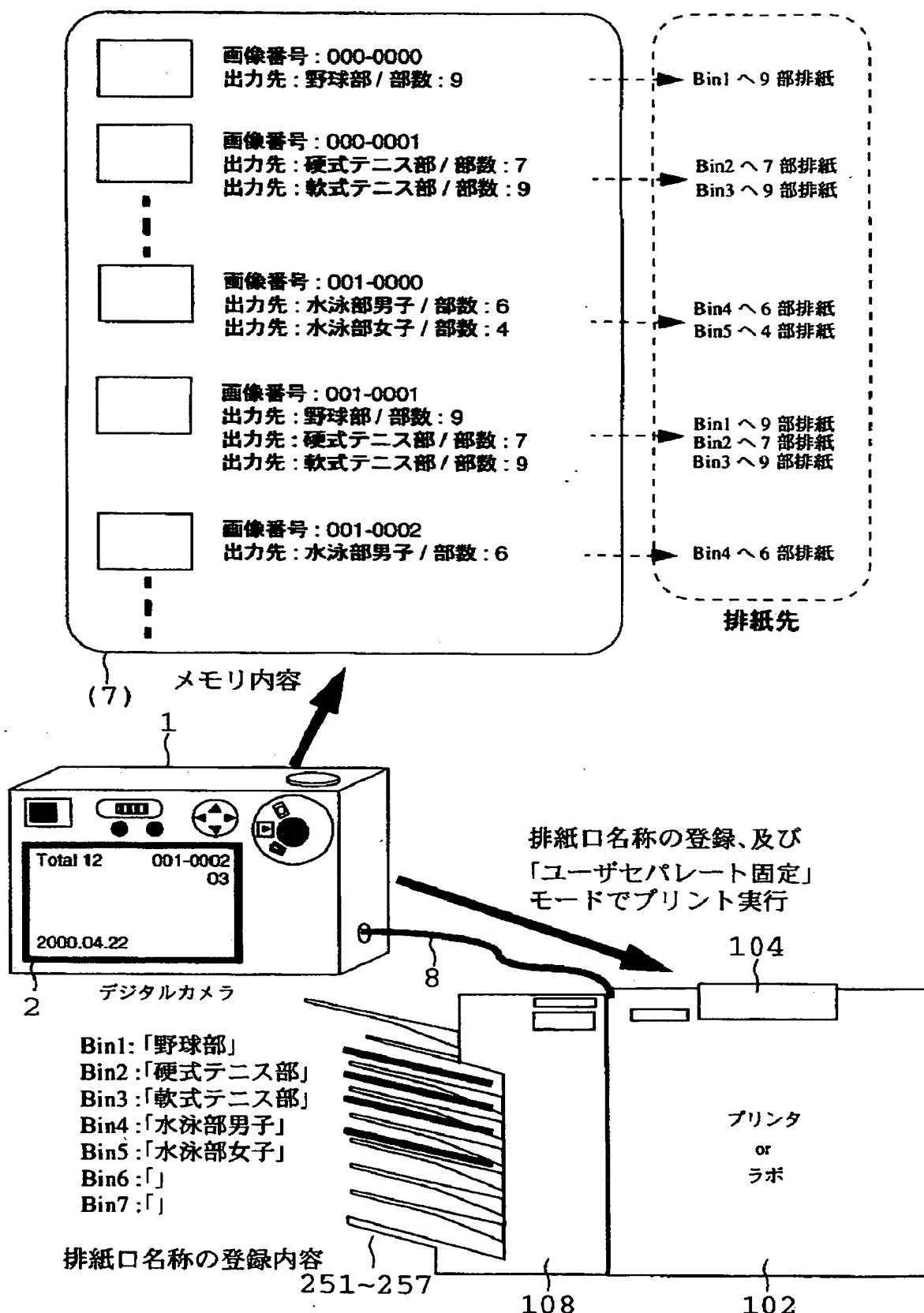
38

*** 排紙口積載ジョブ情報 ***

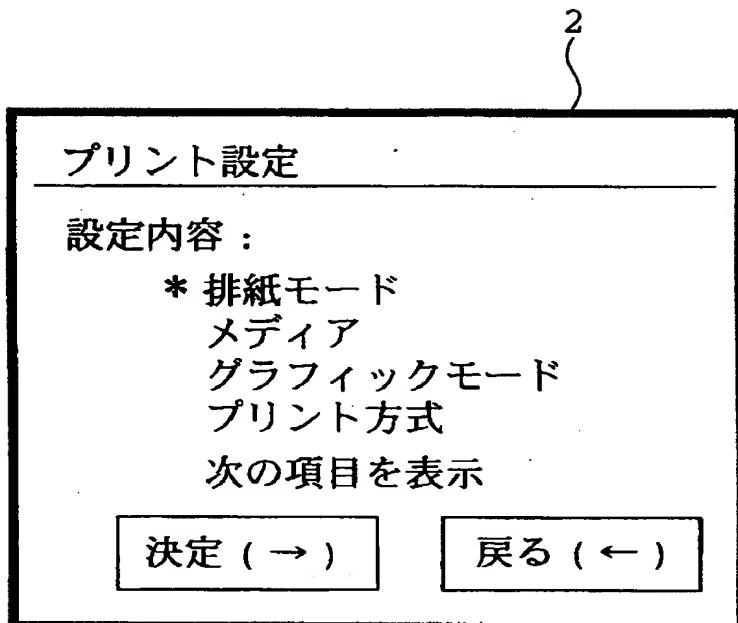
排紙口 = ピン1
 排紙口名称 = kakky
 排紙モード = ユーザセパレート固定
 積載枚数 = 41枚
 出力日時 = 2000/05/05 15:51

画像番号	撮影日	タイトル	部数	
000-0000	1999.12.31	海外旅行	2	-----
000-0001	2000.01.01	海外旅行	1	-----
000-0002	2000.01.01	海外旅行	4	-----
000-0004	2000.01.01	海外旅行	2	-----
000-0005	2000.01.01	海外旅行	2	-----
000-0006	2000.01.01	海外旅行	1	-----
000-0008	2000.01.01	海外旅行	2	-----
000-0009	2000.01.01	海外旅行	1	-----
000-0010	2000.01.01	海外旅行	1	-----
000-0011	2000.02.02	Untitled	2	-----
000-0014	2000.02.02	Untitled	2	-----
001-0001	2000.04.22	結婚式	2	-----
001-0003	2000.04.22	二次会	5	-----
001-0005	2000.04.22	二次会	3	-----
001-0006	2000.04.22	二次会	1	-----
001-0010	2000.04.22	二次会	2	-----
001-0012	2000.04.22	二次会	1	-----
001-0013	2000.04.22	二次会	1	-----
001-0014	2000.04.22	二次会	1	-----
002-0015	2000.04.22	二次会	2	-----
002-0016	2000.04.22	二次会	3	-----

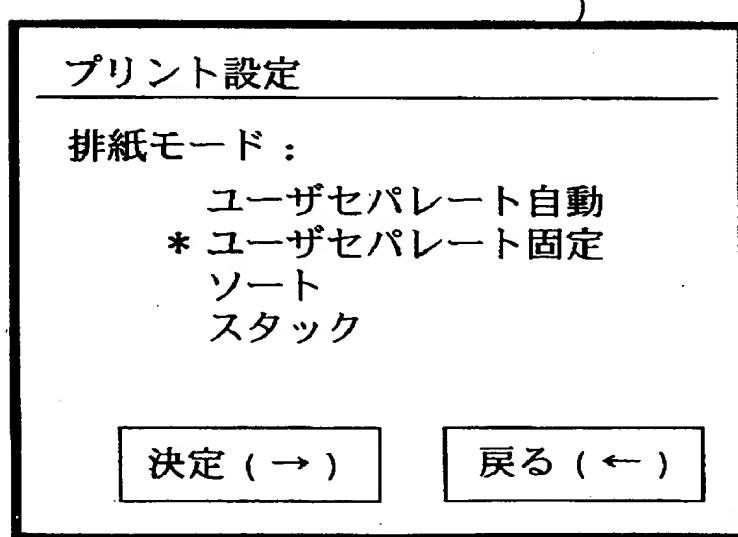
【図31】



【図32】

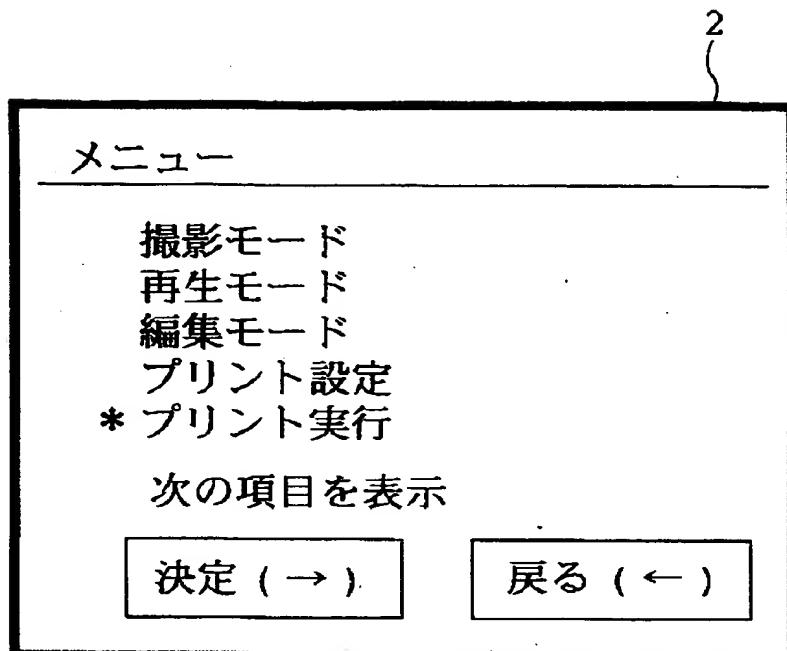


(A)

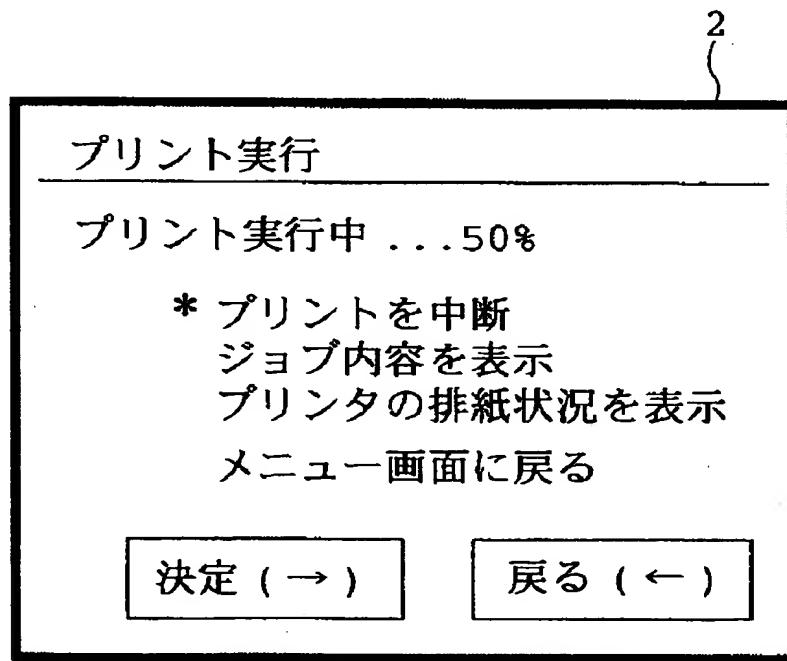


(B)

【図33】

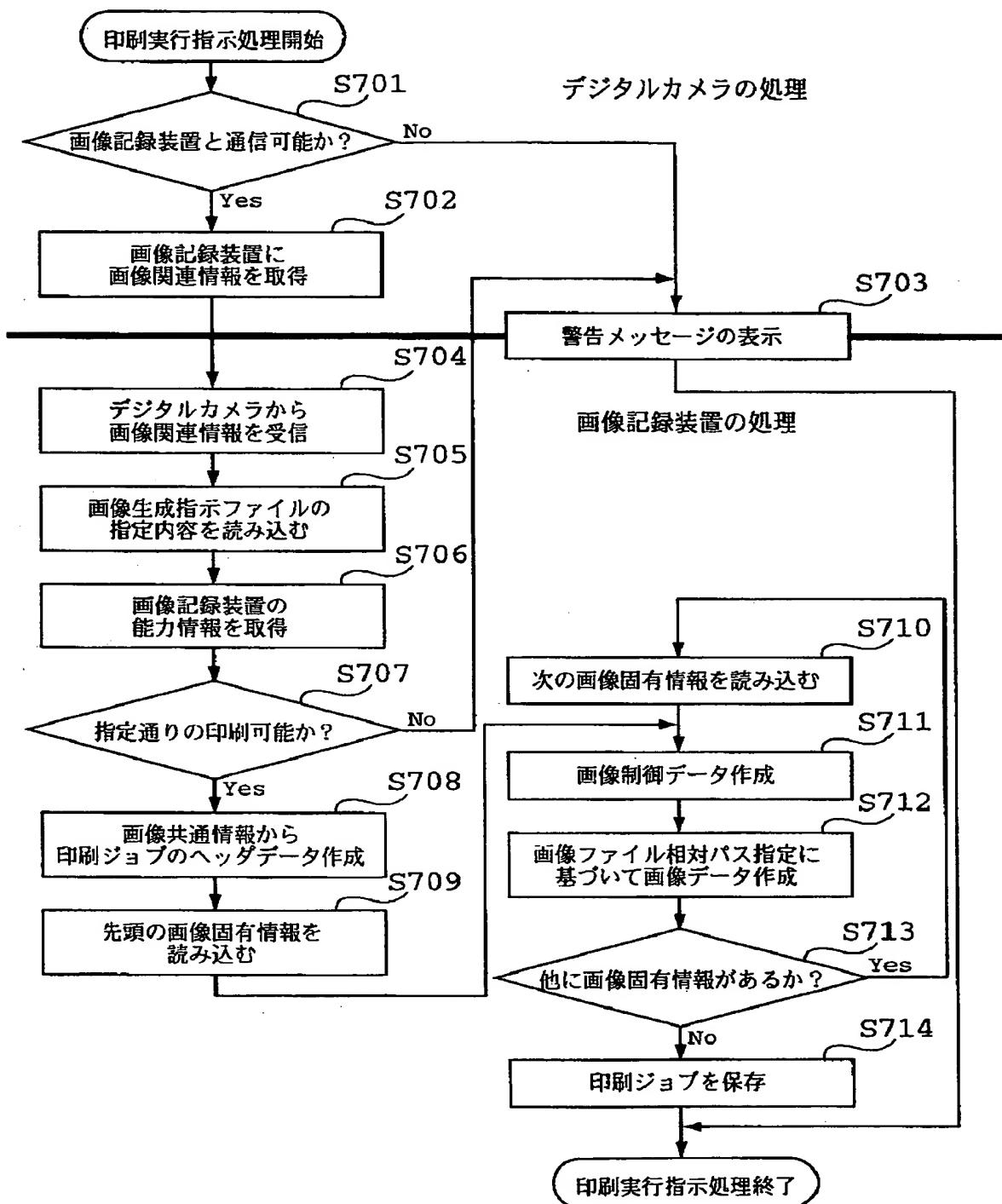


(A)

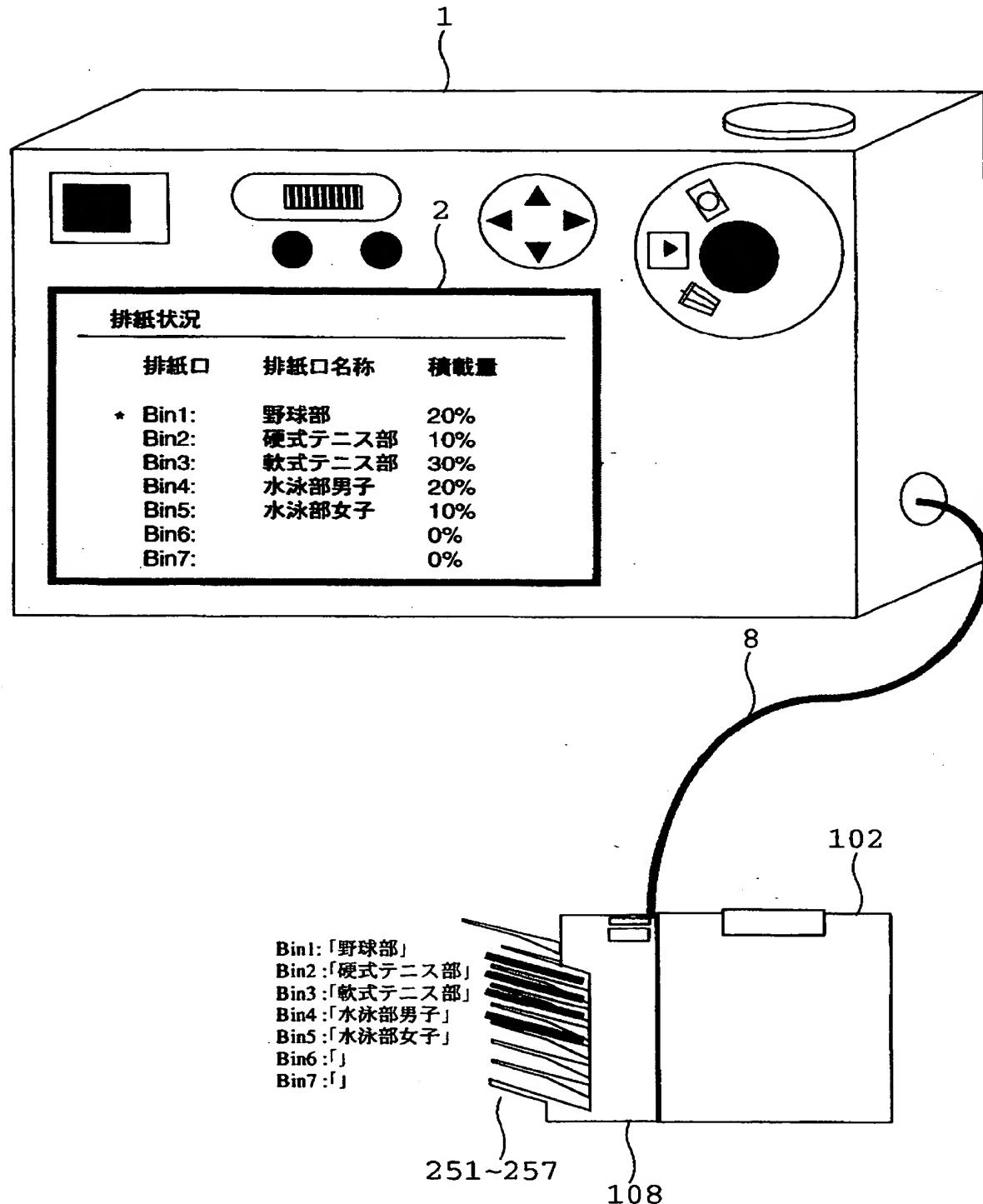


(B)

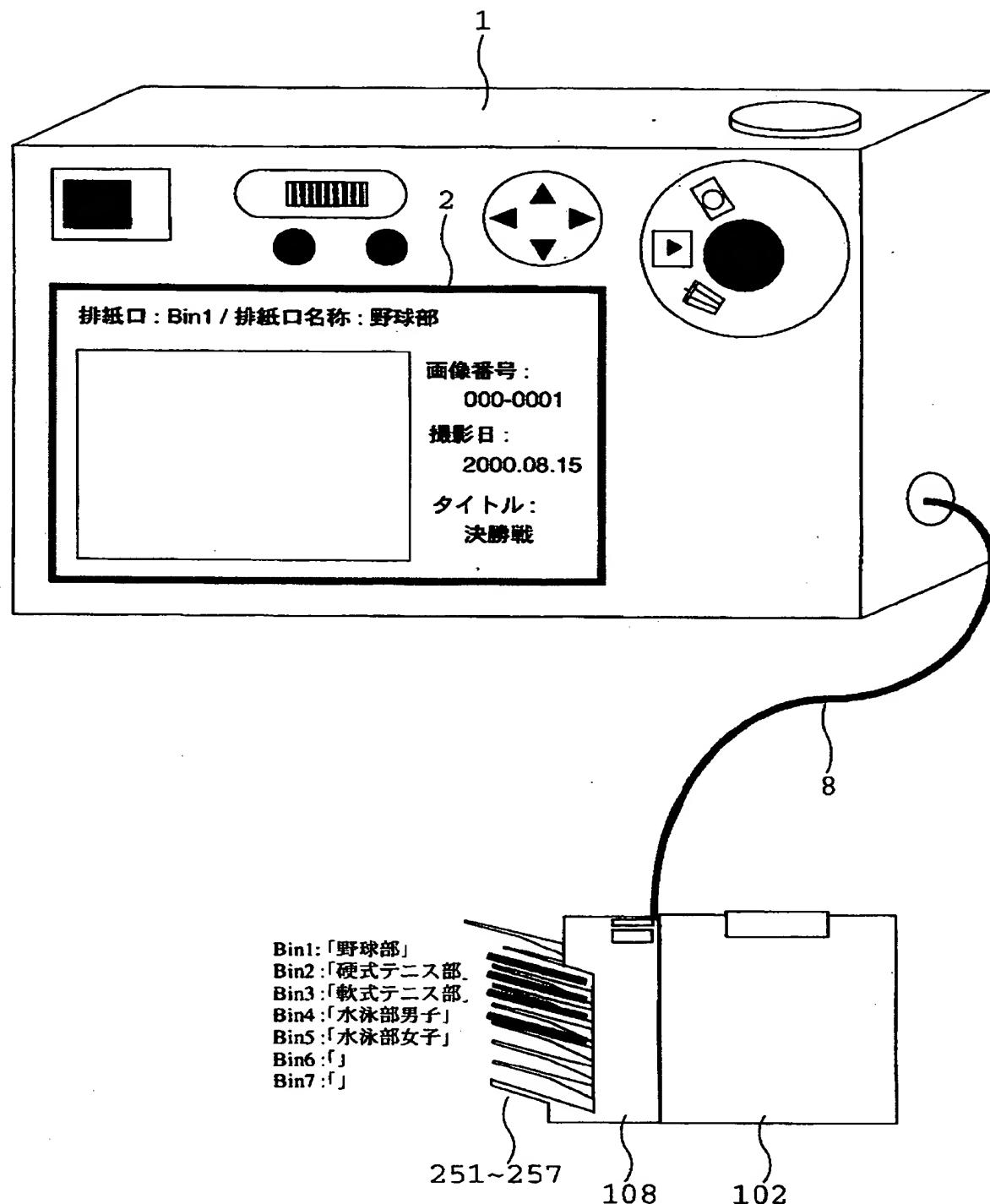
【図34】



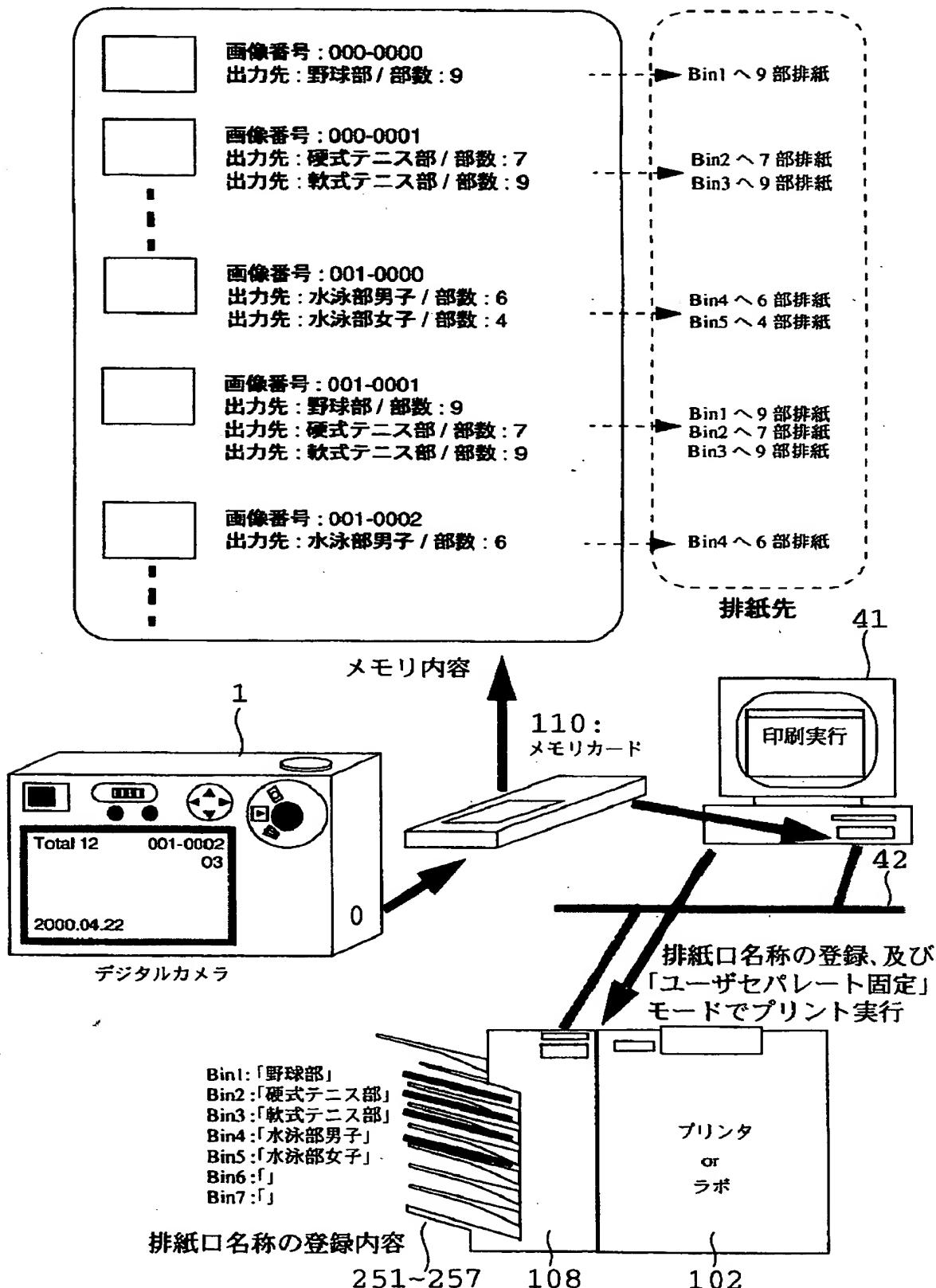
【図35】



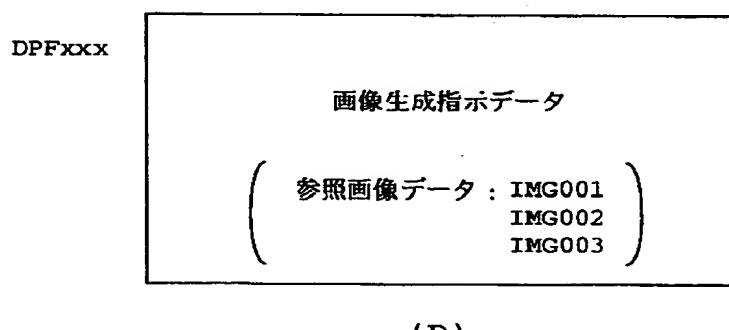
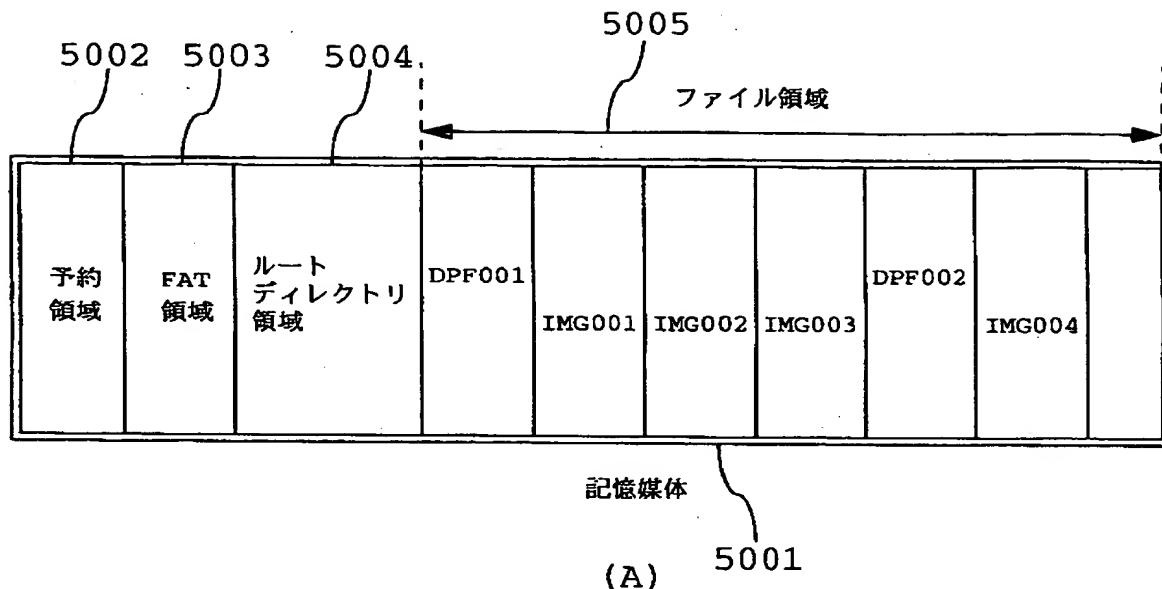
【図36】



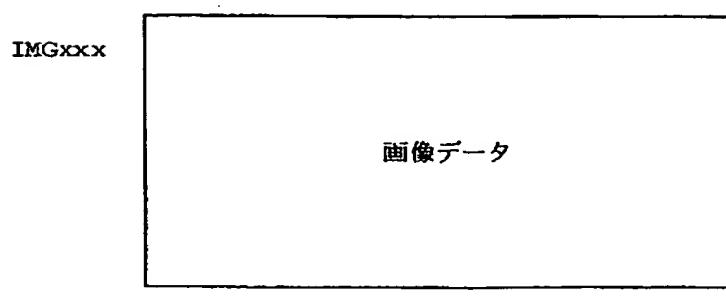
【図37】



【図38】

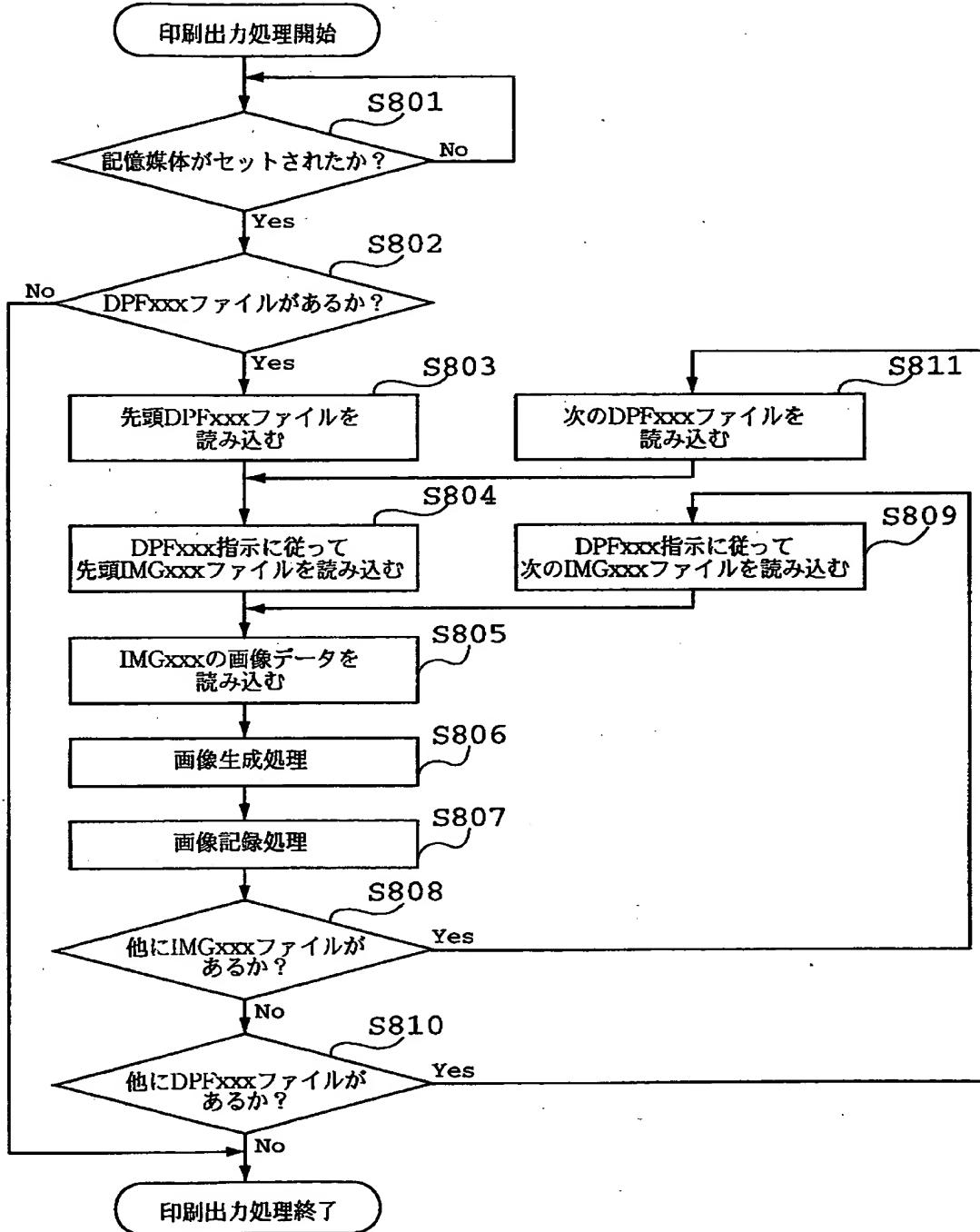


(B)

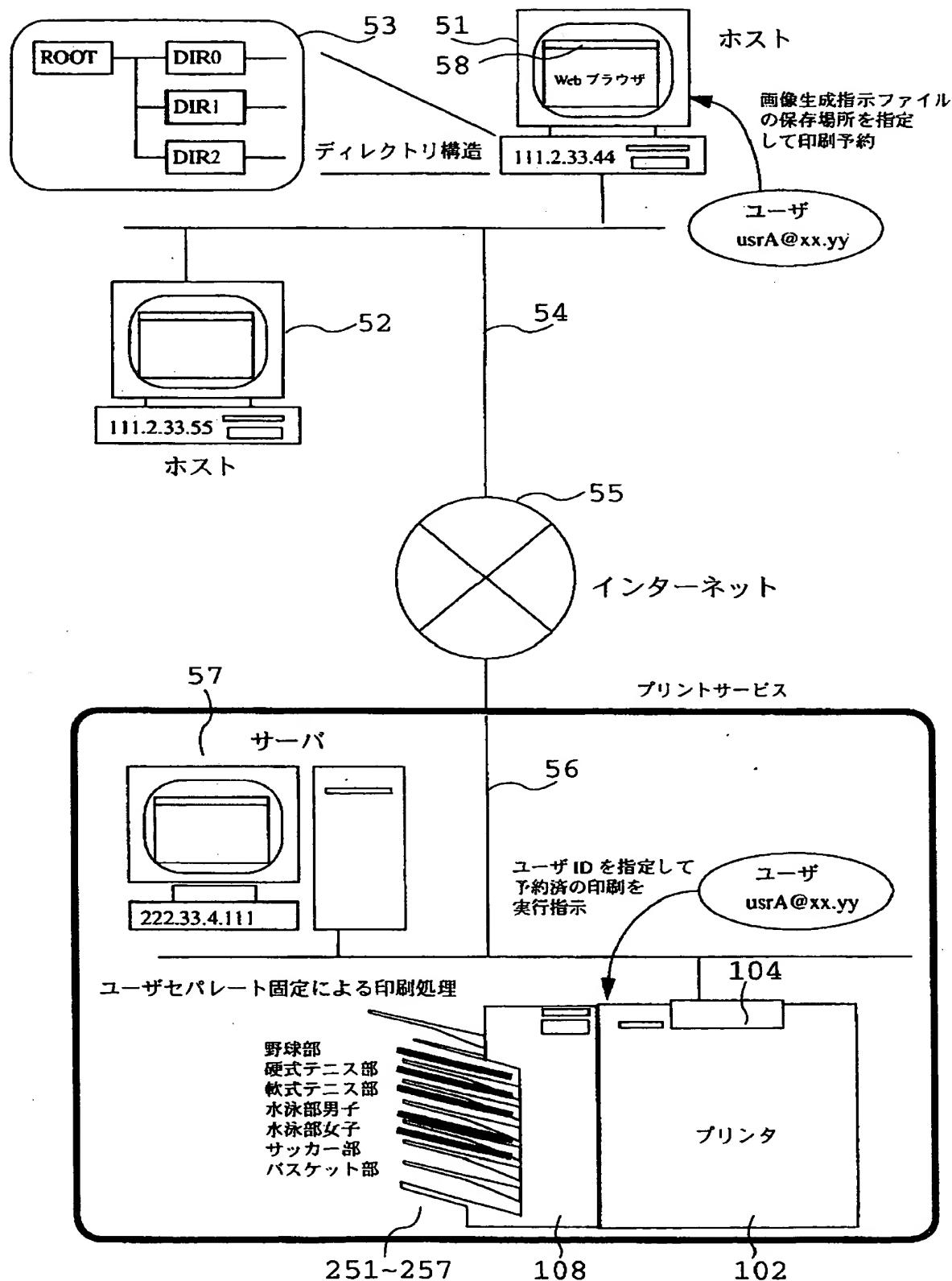


(C)

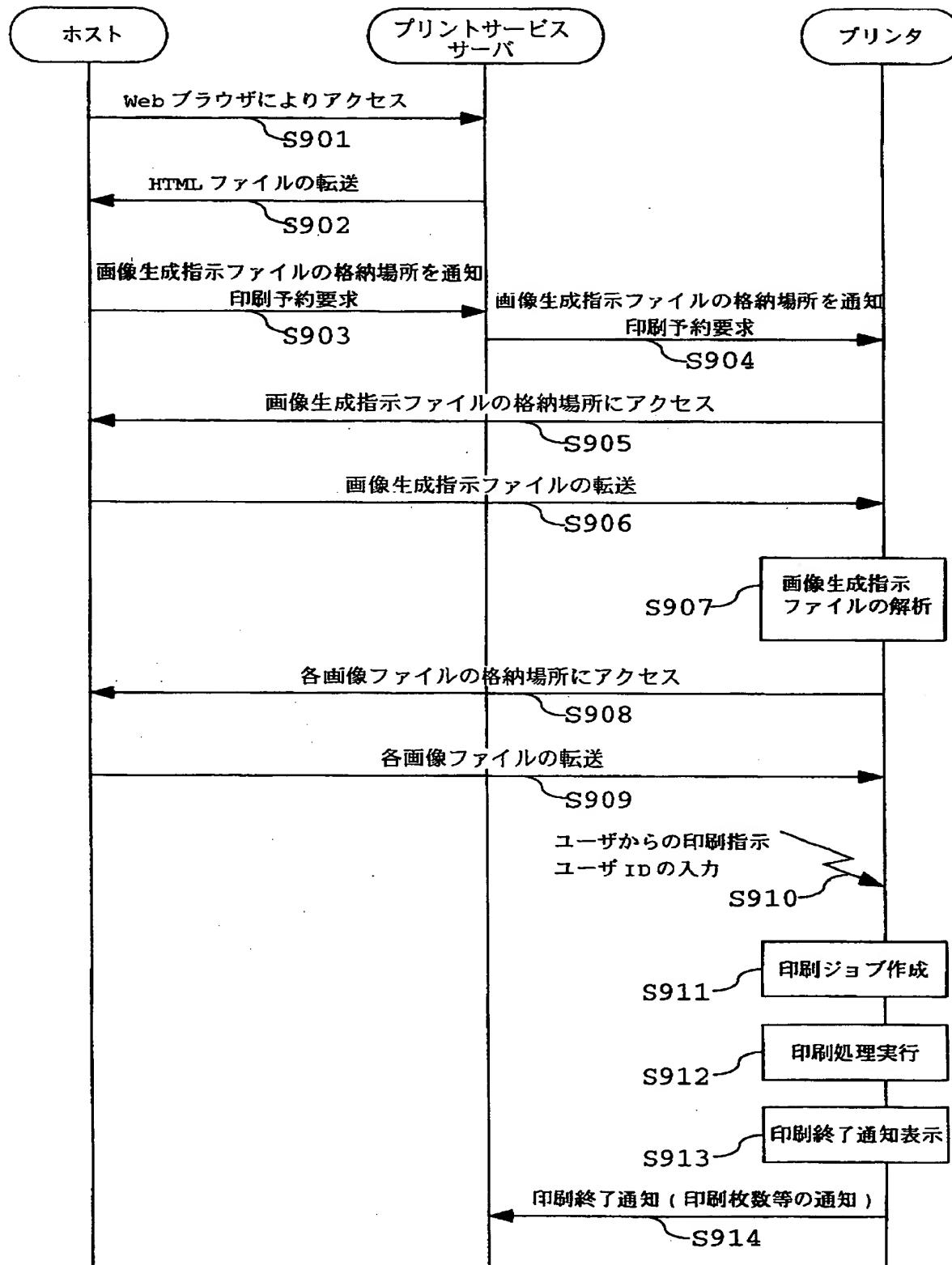
【図39】



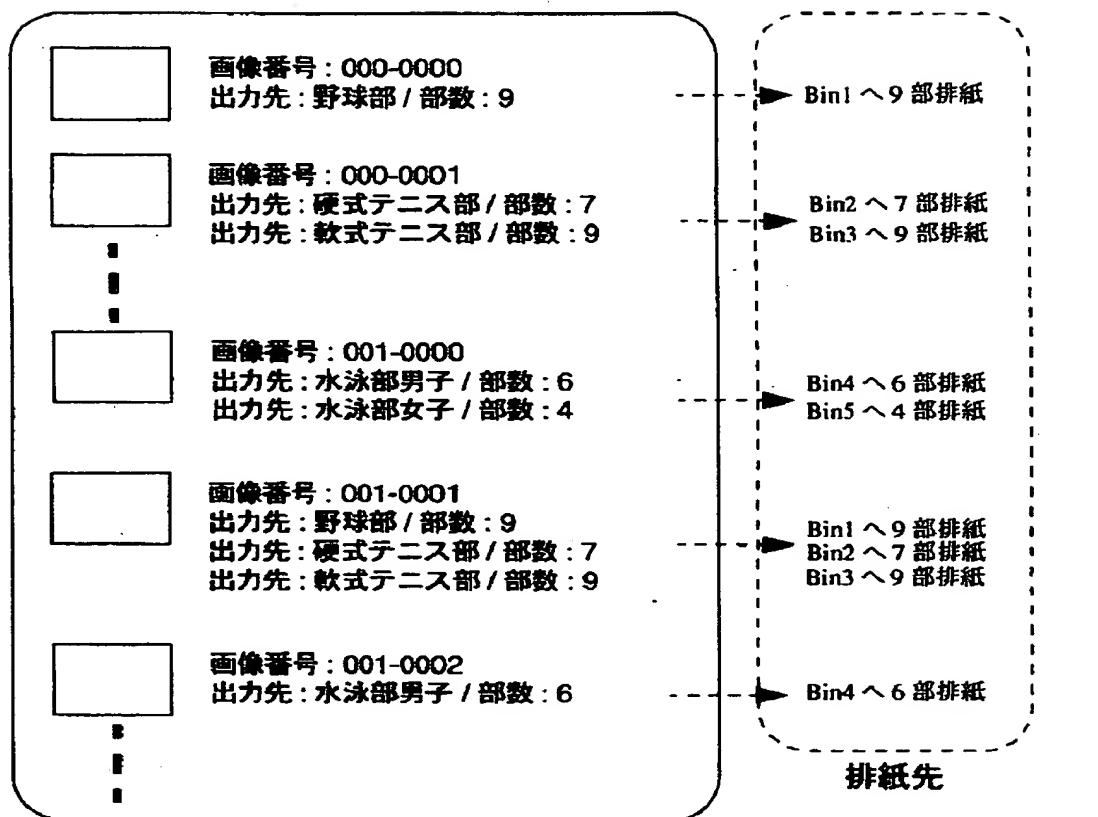
【図40】



【図41】



【図42】



画像生成指示ファイルの内容

104

排紙口名称の登録、及び
「ユーザセパレート固定」
モードでプリント実行

プリンタ

Bin1:「野球部」
Bin2:「硬式テニス部」
Bin3:「軟式テニス部」
Bin4:「水泳部男子」
Bin5:「水泳部女子」
Bin6:「サッカー部」
Bin7:「バスケット部」

排紙口名称の登録内容

251~257

108

102

【図43】

61

ファイル 編集 表示 ヘルプ

戻る 次 停止 検索

ブックマーク 場所 : <http://www.printservice.aa.bb/print/index.html>

プリントサービス依頼

依頼先サービス業者 :

バテントプリントサービス ▾

画像生成指示ファイルの保存場所

ホスト情報 (IP アドレス) :

111.2.33.44

ディレクトリ情報 :

/usr/share/doc/www/print/form.dpf

画像生成指示ファイルの編集

受け取り方法 :

サービス窓口での手渡し
 指定サービス窓口 : バテントプリントサービス下丸子支店 ▾

宅配

印刷開始 印刷予約

【図44】

62

ファイル 編集 表示 ヘルプ

戻る 次 停止 検索

場所 : <http://www.printservice.aa.bb/form/index.html>

画像生成指示ファイルの編集

画像生成指示ファイルの保存場所（ディレクトリ）:

/usr/share/doc/WWW/print/form.dpf

画像ファイルの指定 :

```
/usr/share/doc/WWW/print/travel/000-0000.jpg
/usr/share/doc/WWW/print/travel/000-0001.jpg
/usr/share/doc/WWW/print/travel/000-0002.jpg
/usr/share/doc/WWW/print/travel/000-0003.jpg
/usr/share/doc/WWW/print/home/002-0002.jpg
/usr/share/doc/WWW/print/home/002-0003.jpg
/usr/share/doc/WWW/print/home/002-0005.jpg
```

ユーザ情報 :

氏名 :

電子メールアドレス :

住所 :

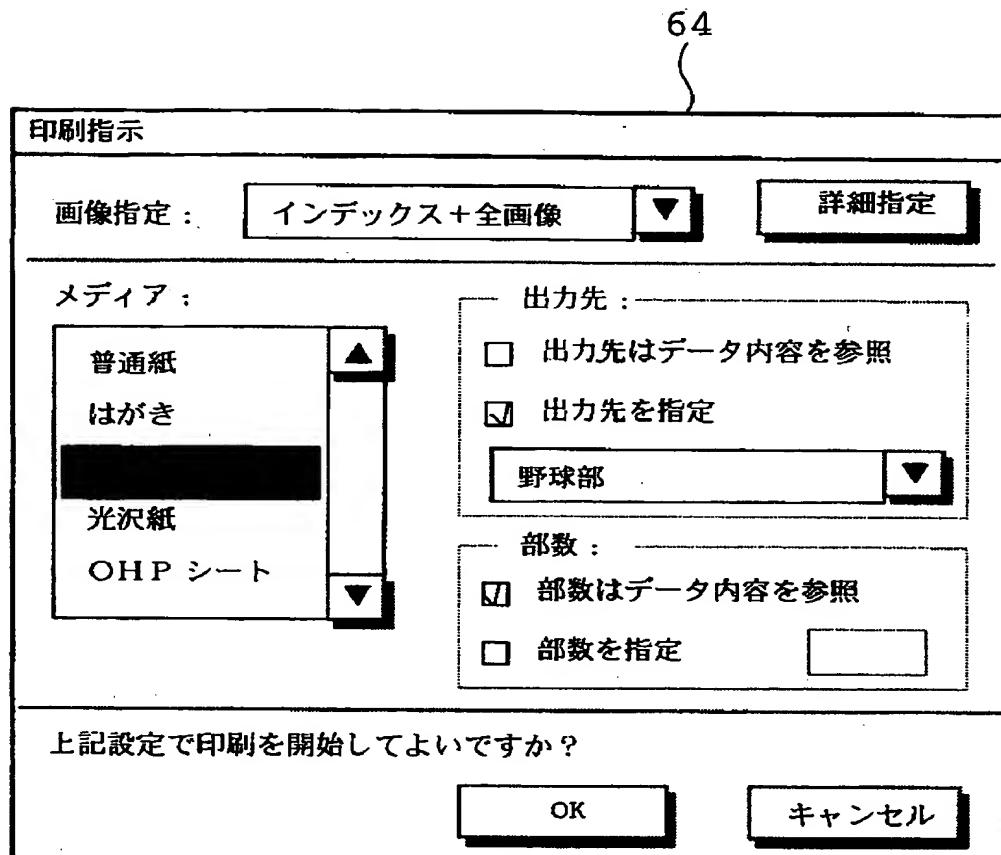
電話番号 :

【図45】

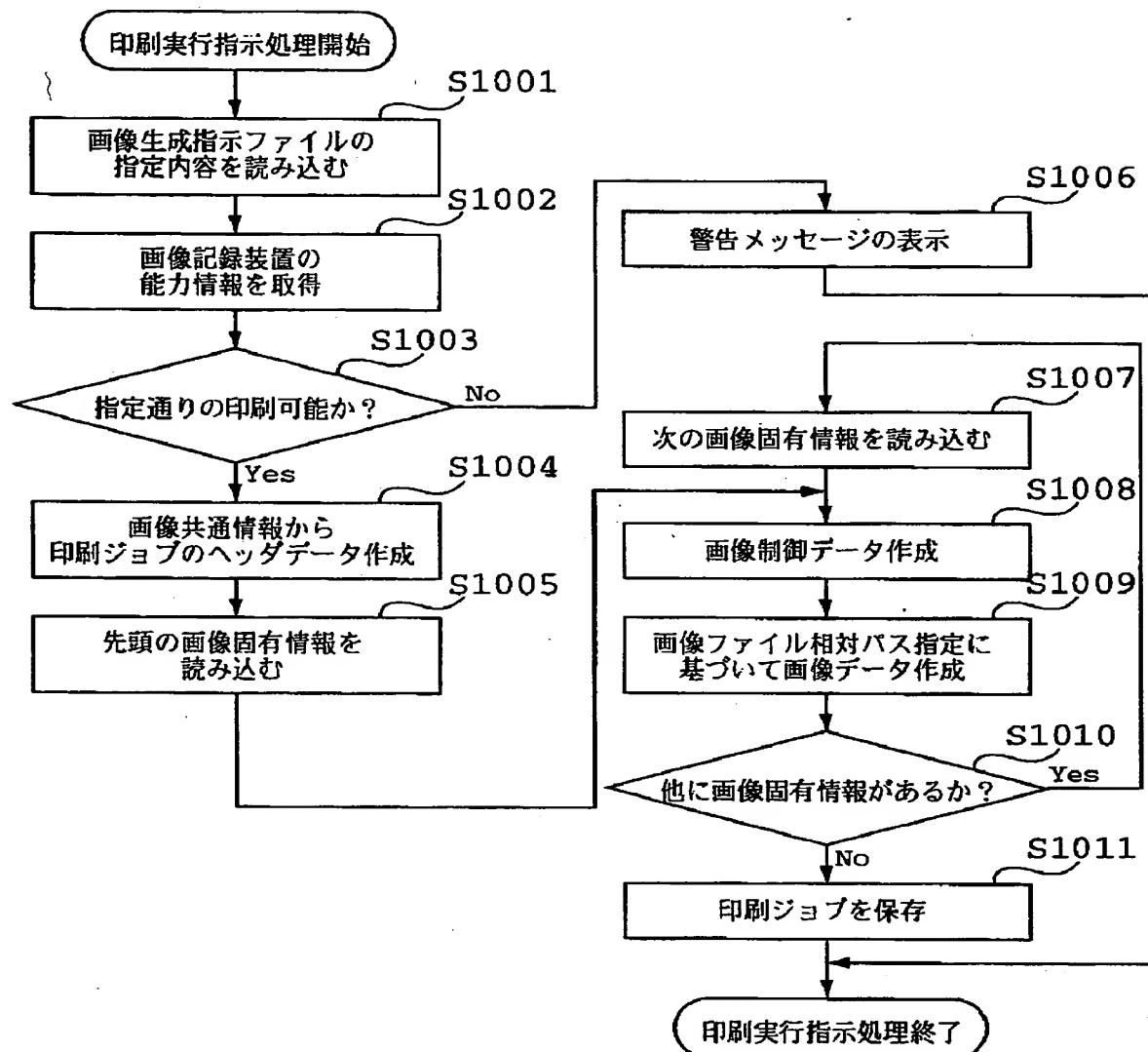
63

排紙口名称の登録	
排紙口名称 :	
ピン1 :	野球部
ピン2 :	硬式テニス部
ピン3 :	軟式テニス部
ピン4 :	水泳部男子
ピン5 :	水泳部女子
ピン6 :	サッカーチーム
ピン7 :	バスケット部
<hr/>	
<input type="button" value="OK"/>	<input type="button" value="キャンセル"/>

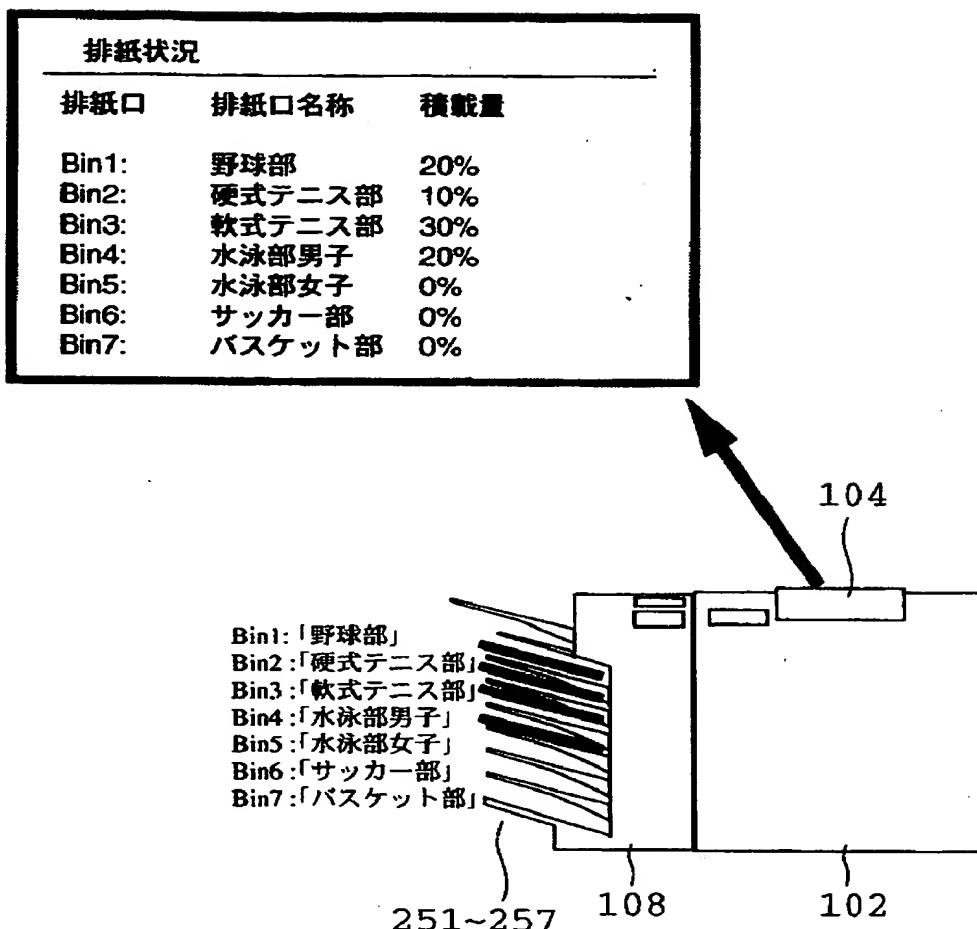
【図46】



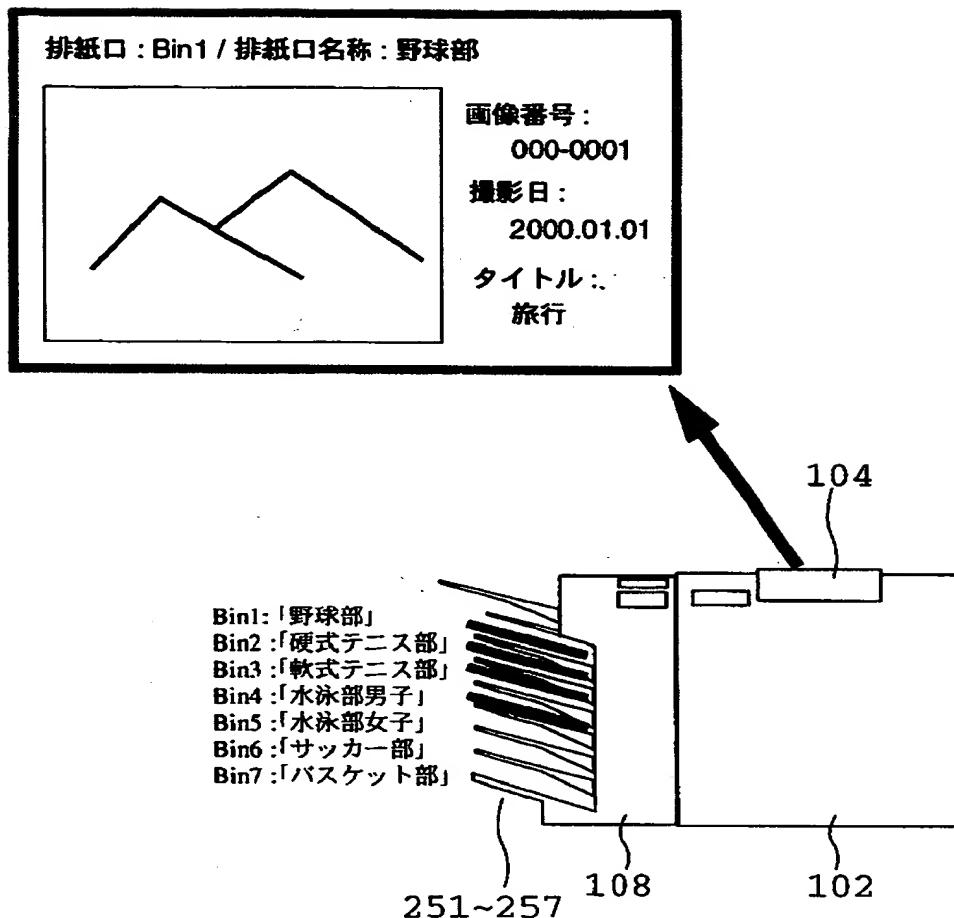
【図47】



【図48】



【図49】



【図50】

65

*** 全排紙口積載ジョブ情報 ***

排紙モード = ユーザセパレート固定
排紙枚数合計 = 165 枚
出力日時 = 2000/05/05 15:51

< ピン 1 >

排紙口名称 = 野球部
排紙枚数 = 41 枚

< ピン 2 >

排紙口名称 = 硬式テニス部
排紙枚数 = 20 枚

< ピン 3 >

排紙口名称 = 軟式テニス部
排紙枚数 = 64 枚

< ピン 4 >

排紙口名称 = 水泳部男子
排紙枚数 = 40 枚

< ピン 5 >

排紙口名称 = 水泳部女子
排紙枚数 = 0 枚

< ピン 6 >

排紙口名称 = サッカーボーイズ
排紙枚数 = 0 枚

< ピン 7 >

排紙口名称 = バスケット部
排紙枚数 = 0 枚

【図51】

66

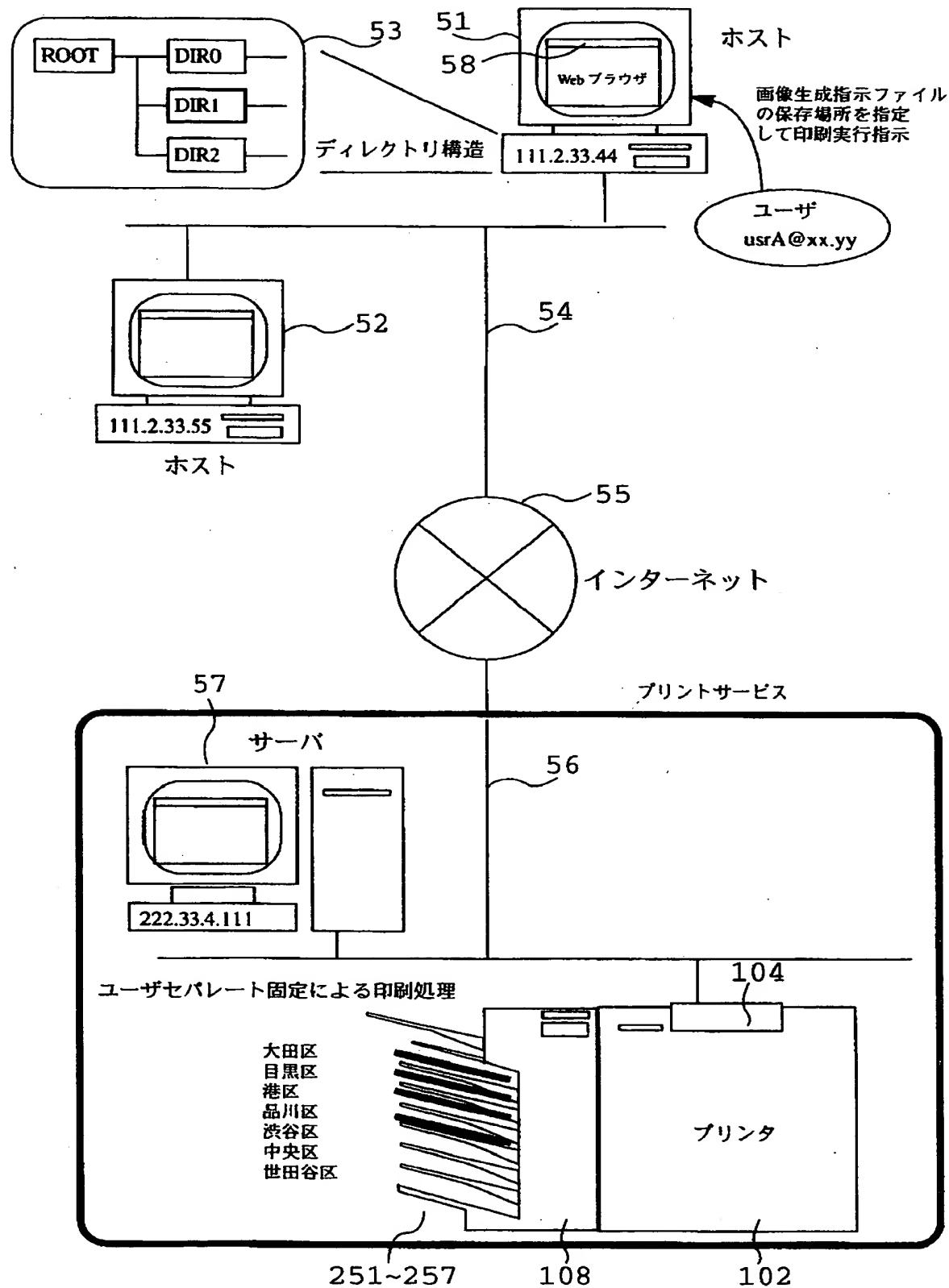
{

*** 排紙口積載ジョブ情報 ***

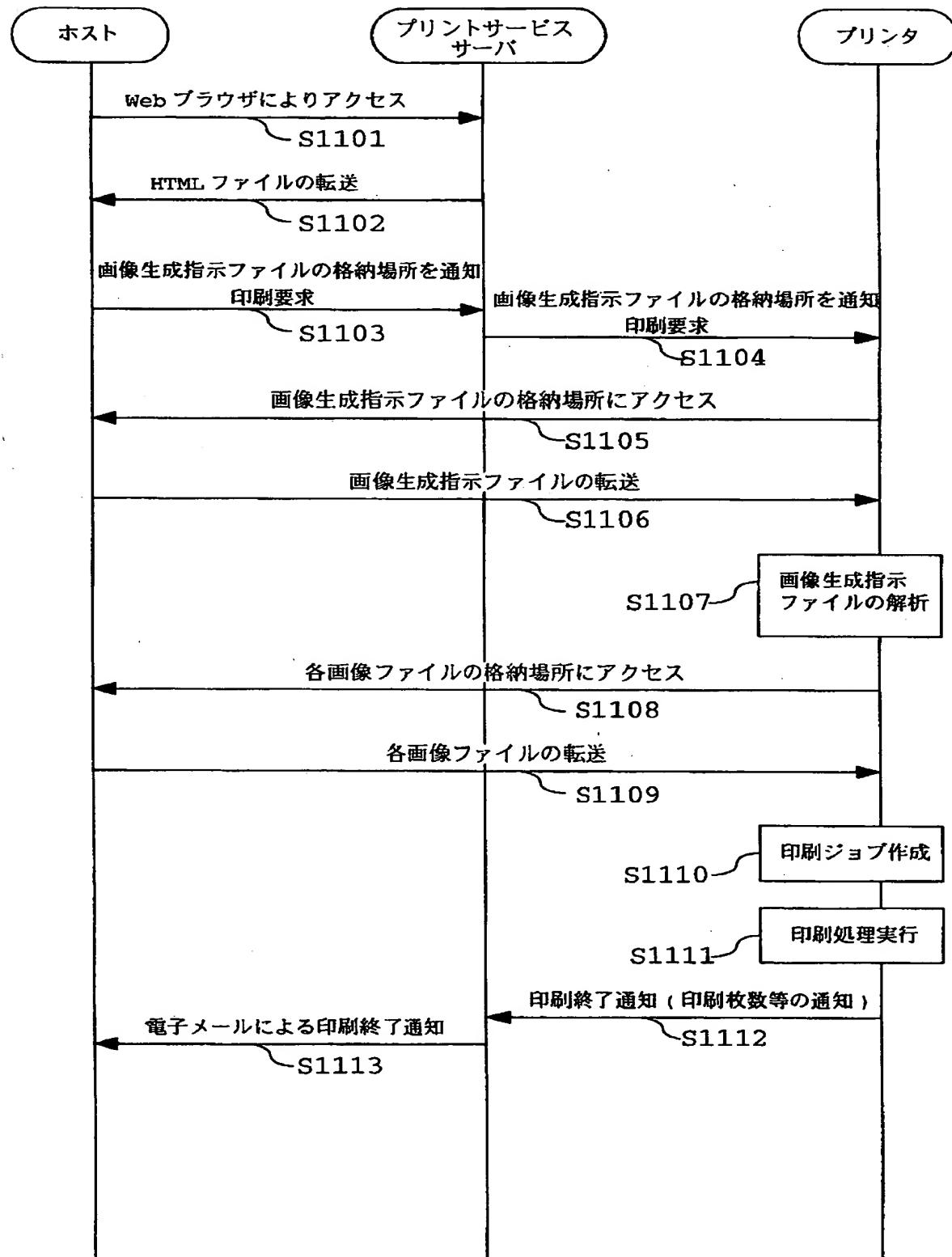
排紙口 = ピン1
 排紙口名称 = 野球部
 排紙モード = ユーザセパレート固定
 積載枚数 = 41 枚
 出力日時 = 2000/05/05 15:51

画像番号	撮影日	タイトル	部数	
000-0000	1999.12.31	旅行	2	-----
000-0001	2000.01.01	旅行	1	-----
000-0002	2000.01.01	旅行	4	-----
000-0004	2000.01.01	旅行	2	-----
000-0005	2000.01.01	旅行	2	-----
000-0006	2000.01.01	旅行	1	-----
000-0008	2000.01.01	旅行	2	-----
000-0009	2000.01.01	旅行	1	-----
000-0010	2000.01.01	旅行	1	-----
000-0011	2000.02.02	Untitled	2	-----
000-0014	2000.02.02	Untitled	2	-----
001-0001	2000.04.22	記念写真	2	-----
001-0003	2000.04.22	試合	5	-----
001-0005	2000.04.22	試合	3	-----
001-0006	2000.04.22	試合	1	-----
001-0010	2000.04.22	試合	2	-----
001-0012	2000.04.22	試合	1	-----
001-0013	2000.04.22	試合	1	-----
001-0014	2000.04.22	試合	1	-----
002-0015	2000.04.22	試合	2	-----
002-0016	2000.04.22	試合	3	-----

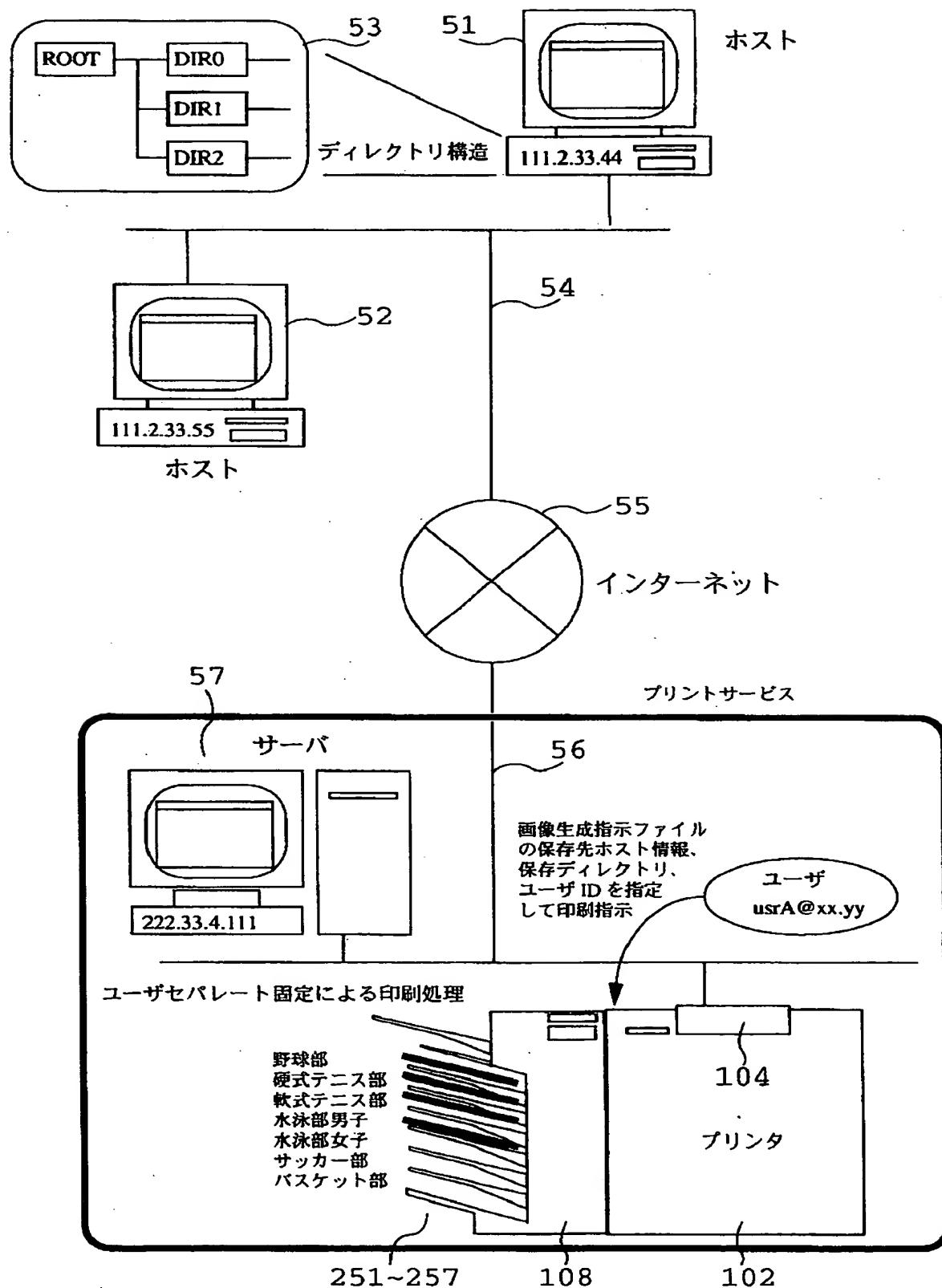
【図52】



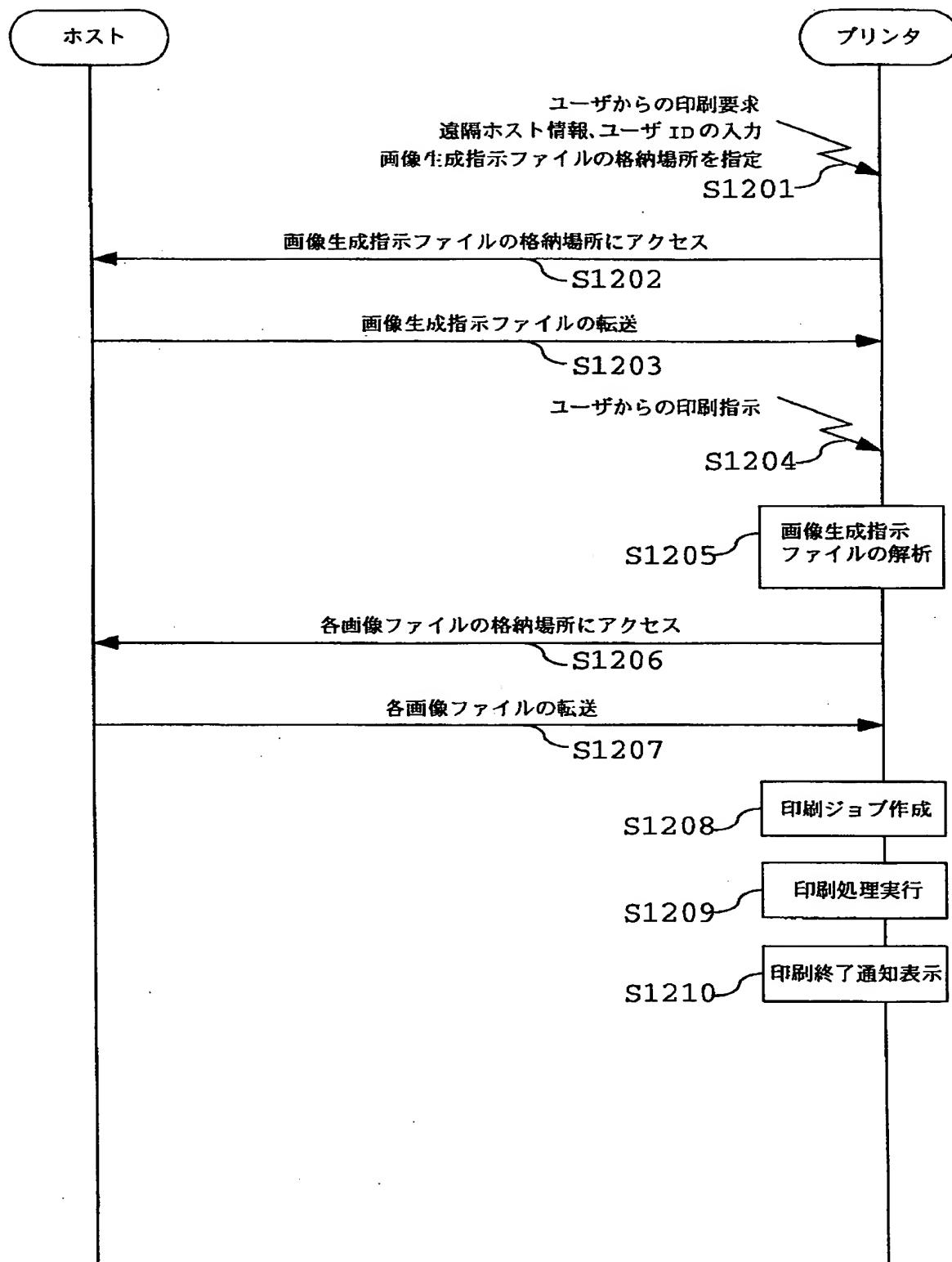
【図53】



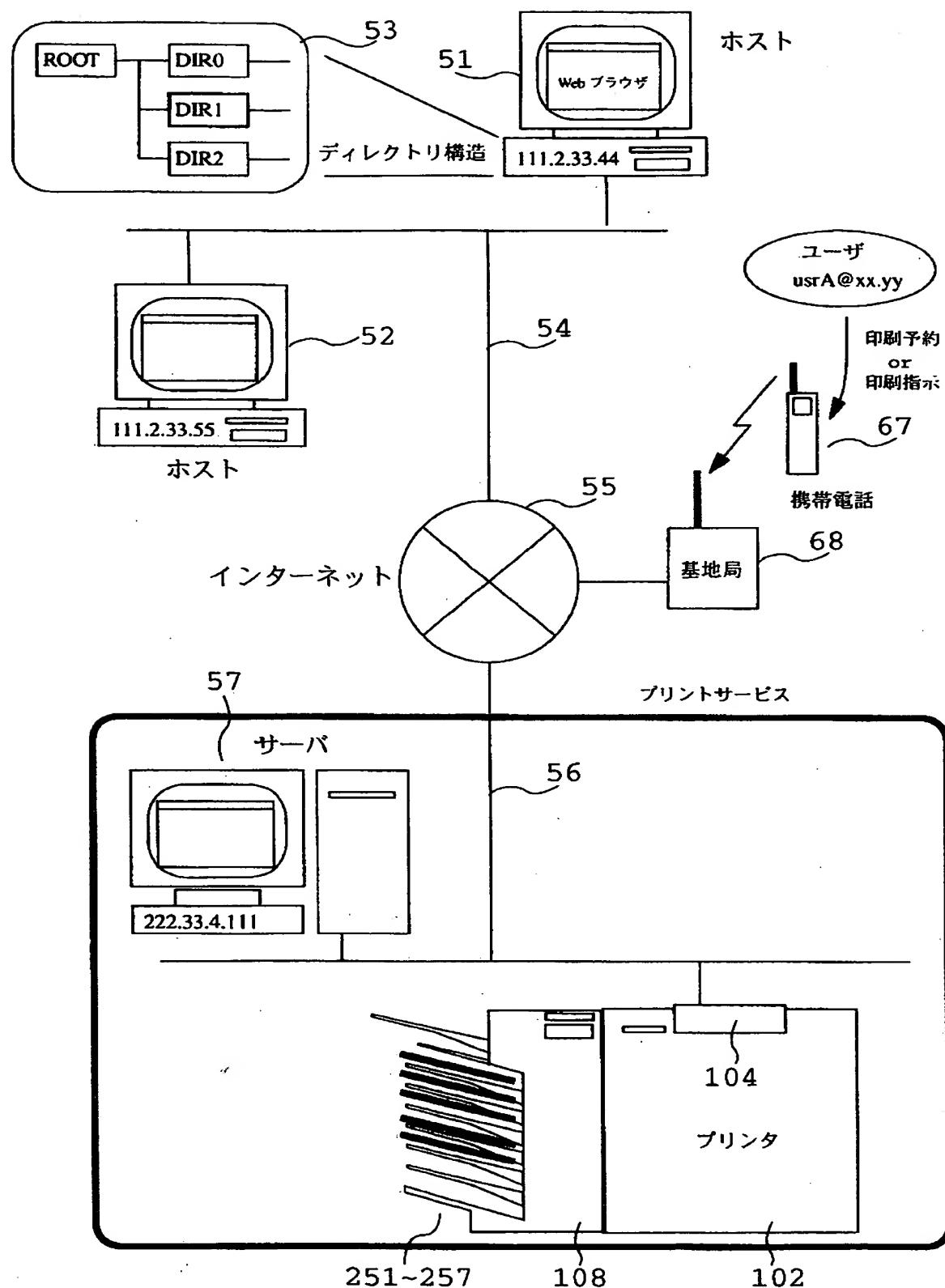
【図54】



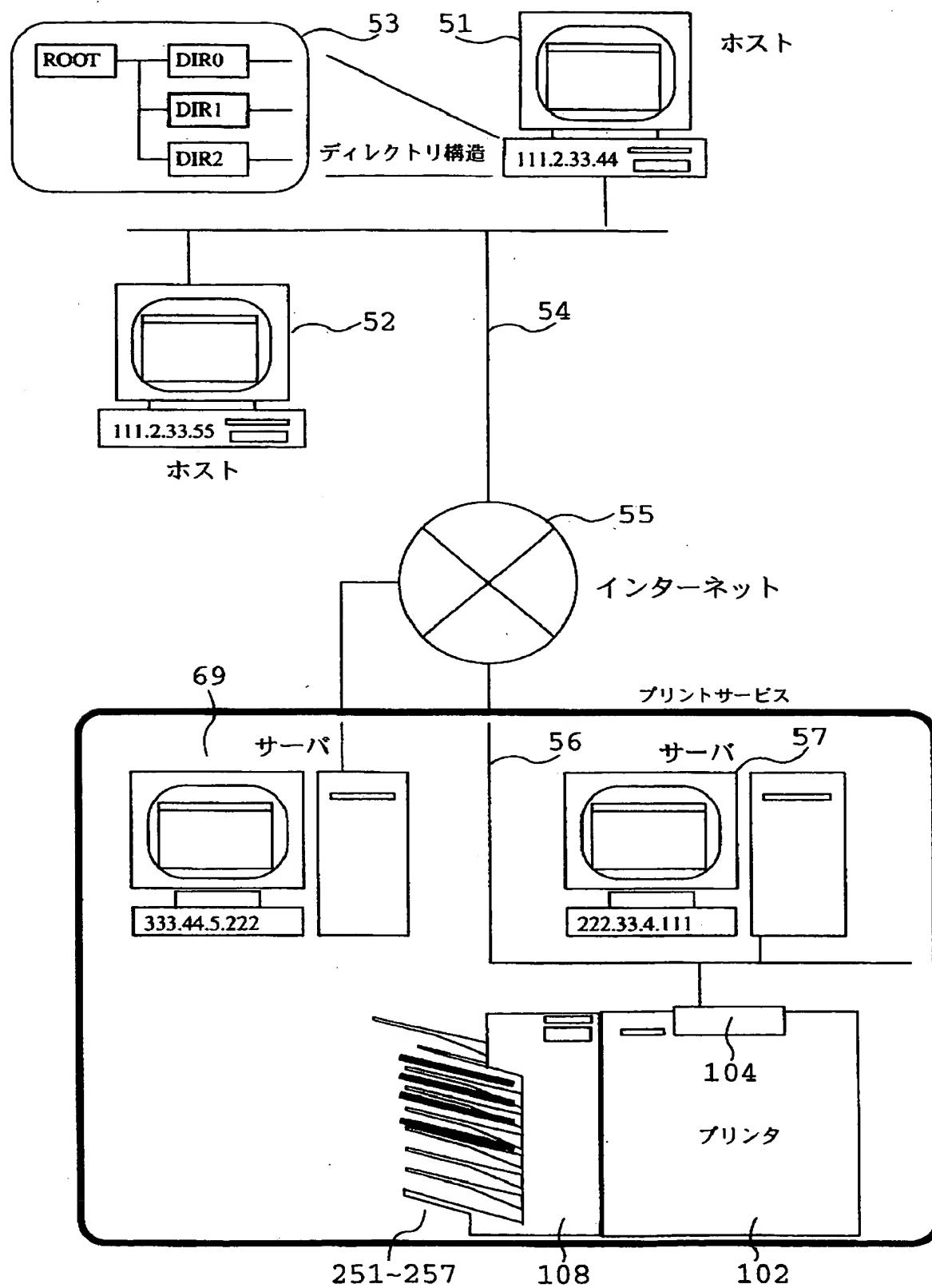
【図55】



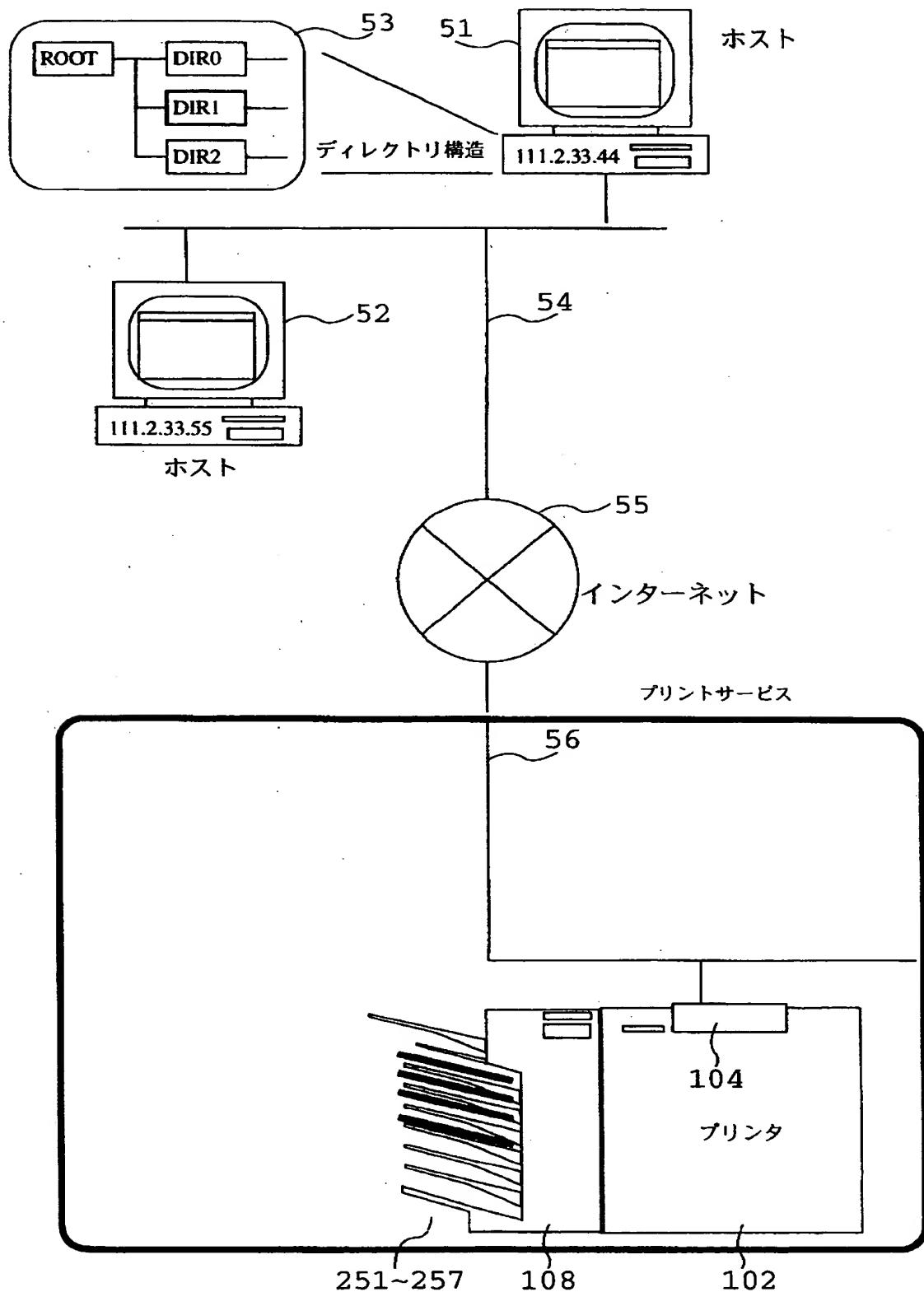
【図56】



【図57】



【図58】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記憶媒体からの印刷において個人利用における印刷物の仕分け作業、及びプリントサービス業務における各種仕分け作業の自動化と効率化を図る。

【解決手段】 プリンタ102は複数の排紙口251～257を備える。各排紙口に対して識別名称の登録を行う。デジタルカメラ1により画像関連情報をメモリカード110に記憶する。メモリカード110をプリンタ102の読み取り部413に装着する。選択ファイル指定等を含む設定情報に基づきメモリカード110から読み出した画像生成指示データ及び画像データを元に、排紙先を識別名称で指定した印刷ジョブを生成する。生成した印刷ジョブを解析及び展開した情報に基づき、画像毎に指定された識別名称と同一の識別名称が登録されている排紙口（例えば、Bin1）を排紙先に決定する。決定された排紙口に該当の画像の印刷物10を排紙する。各排出口の使用状況をパネル部104で表示する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社